

Modulhandbuch Wirtschaftsinformatik B.Sc.

SPO 2019

Sommersemester 2026

Stand 21.04.2026

KIT-FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN / KIT-FAKULTÄT FÜR INFORMATIK



Inhaltsverzeichnis

1. Das Modulhandbuch: Ihr Leitfaden durch das Studium.....	9
1.1. Struktur Ihres Studiums: Fächer, Module und Leistungspunkte	9
1.2. Das Modulhandbuch: Inhalt und Funktion	9
1.3. Wahl und Abschluss von Modulen	9
1.4. Modulversionen und Übergangsregelungen	9
1.5. Versionen und "Erstverwendung"	9
1.6. Prüfungsformate und Anmeldeprozess	10
1.7. Regelungen zu Prüfungen und Studienleistungen	10
1.8. Zuständige Prüfende	10
1.9. Zusatzleistungen	10
1.10. Wichtige Informationsquellen und rechtlicher Rahmen	10
1.11. Ansprechpartner	10
2. Allgemeine Information.....	11
2.1. Studiengangdetails	11
2.2. Inhalt	11
2.3. Qualifikationsziele	12
2.4. Berufsperspektiven	12
2.5. Zulassungs-/Zugangsvoraussetzungen	12
2.6. Ansprechpersonen	12
2.7. Studien- und Prüfungsordnung	12
2.8. Organisatorisches	13
3. Studienplan.....	14
4. Aufbau des Studiengangs.....	16
4.1. Bachelorarbeit	16
4.2. Orientierungsprüfung	16
4.3. Wirtschaftsinformatik	16
4.4. Informatik	17
4.5. Informatik	19
4.6. Mathematik	20
4.7. Wirtschaftswissenschaften	21
4.8. Rechtswissenschaften	22
4.9. Seminar	23
5. Module.....	26
5.1. Advanced Macroeconomics - M-WIWI-106472	26
5.2. Algorithmen für planare Graphen - M-INFO-101220	27
5.3. Algorithmen I - M-INFO-100030	28
5.4. Algorithms II - M-INFO-107201	29
5.5. Angewandte Informatik - M-WIWI-101430	30
5.6. Angewandte Mikroökonomik - M-WIWI-101499	32
5.7. Anwendungen des Operations Research - M-WIWI-101413	33
5.8. Bachelorarbeit - M-INFO-104875	35
5.9. Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen - M-INFO-101865	36
5.10. Basispraktikum Mobile Roboter - M-INFO-101184	37
5.11. Basispraktikum Protocol Engineering - M-INFO-101247	38
5.12. Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf - M-INFO-101219	39
5.13. Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - M-INFO-101633	40
5.14. Basispraktikum zum ICPC-Programmierungswettbewerb - M-INFO-101230	41
5.15. Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten - M-INFO-106311	42
5.16. Betriebssysteme - M-INFO-101177	43
5.17. Betriebswirtschaftslehre - M-WIWI-105267	44
5.18. Computergrafik - M-INFO-100856	45
5.19. Datenbanksysteme - M-INFO-104921	46
5.20. Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht - M-INFO-107555	47
5.21. Digitale Spiele - M-INFO-106291	48
5.22. Digitaltechnik und Entwurfsverfahren - M-INFO-102978	49
5.23. eBusiness und Service Management - M-WIWI-101434	50
5.24. eFinance - M-WIWI-101402	52

5.25. Einführung in das Operations Research - M-WIWI-101418	53
5.26. Einführung in das Privatrecht - M-INFO-101190	54
5.27. Einführung in die Statistik - M-WIWI-101432	55
5.28. Einführung in Rechnernetze - M-INFO-103455	56
5.29. Energiewirtschaft - M-WIWI-101464	57
5.30. Essentials of Finance - M-WIWI-101435	59
5.31. Financial Data Science - M-WIWI-105610	60
5.32. Financial Data Science in Practice - M-WIWI-107454	62
5.33. Finanzwissenschaft - M-WIWI-101403	63
5.34. Formale Systeme - M-INFO-100799	64
5.35. Fundamentals of Digital Service Systems - M-WIWI-102752	66
5.36. Geistiges Eigentum und Datenschutz - M-INFO-101253	67
5.37. Geschäftsprozesse und Informationssysteme - M-WIWI-101476	68
5.38. Grundbegriffe der Informatik - M-INFO-101170	69
5.39. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz - M-INFO-106014	70
5.40. Grundlagen des Marketing - M-WIWI-101424	72
5.41. HR Management & Digital Workplace - M-WIWI-105928	74
5.42. Human Computer Interaction - M-INFO-107166	75
5.43. Humanoid Robots - Seminar - M-INFO-107152	76
5.44. Industrielle Produktion I - M-WIWI-101437	77
5.45. Informatik Seminar - M-INFO-106327	78
5.46. Information Systems & Digital Business - M-WIWI-105981	79
5.47. Informationssicherheit - M-INFO-106015	81
5.48. Informationssicherheit: Theorie und Anwendung - M-WIWI-107688	83
5.49. Leadership & nachhaltiges HR-Management - M-WIWI-106860	85
5.50. Lego Mindstorms - Basispraktikum - M-INFO-102557	86
5.51. Machine Learning und Data Science - M-WIWI-105482	87
5.52. MARS-Basispraktikum - M-INFO-101245	88
5.53. Mathematik I - M-MATH-104914	89
5.54. Mathematik II - M-MATH-104915	91
5.55. Mechano-Informatik in der Robotik - M-INFO-100757	92
5.56. Methodische Grundlagen des OR - M-WIWI-101936	93
5.57. Mikroprozessoren I - M-INFO-101183	94
5.58. Mobile Computing und Internet der Dinge - M-INFO-101249	95
5.59. Motion in Human and Machine - Seminar - M-INFO-102555	97
5.60. Optimierung unter Unsicherheit - M-WIWI-103278	98
5.61. Orientierungsprüfung - M-WIWI-104843	99
5.62. Programmieren - M-INFO-101174	100
5.63. Programmierparadigmen - M-INFO-101179	102
5.64. Rechnerorganisation - M-INFO-103179	103
5.65. Rechnerstrukturen - M-INFO-100818	104
5.66. Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence - M-INFO-106495	105
5.67. Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science - M-INFO-106813	106
5.68. Robotics I - Introduction to Robotics - M-INFO-107162	107
5.69. Semantisches Wissensmanagement - M-WIWI-101438	108
5.70. Seminar Bildauswertung und -fusion - M-INFO-102375	110
5.71. Seminar Dependable Computing - M-INFO-102662	111
5.72. Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste - M-INFO-103048	112
5.73. Seminar in Privacy - M-INFO-107242	113
5.74. Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies - M-INFO-103078	114
5.75. Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing - M-INFO-107353	115
5.76. Seminar: Advanced Topics on SAT Solving - M-INFO-107209	116
5.77. Seminar: Algorithm Engineering - M-INFO-106086	117
5.78. Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems - M-INFO-106490	118
5.79. Seminar: Critical Topics in AI - M-INFO-106958	119
5.80. Seminar: Deep Learning for Robotics - M-INFO-107175	120
5.81. Seminar: Embedded Systems I - M-INFO-107231	121
5.82. Seminar: Embedded Systems II - M-INFO-107232	122
5.83. Seminar: Energieinformatik - M-INFO-103153	123
5.84. Seminar: Exoskeletons & Motion Capture - M-INFO-106927	124

5.85. Seminar: Explainable Artificial Intelligence - M-INFO-106497	126
5.86. Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society - M-INFO-106651	127
5.87. Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research - M-INFO-107436	128
5.88. Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion - M-INFO-106594	129
5.89. Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik - M-INFO-102729	130
5.90. Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1 - M-INFO-106868	131
5.91. Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2 - M-INFO-106869	132
5.92. Seminar: Hot Topics in Bioinformatics - M-INFO-100750	133
5.93. Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI) - M-INFO-106392	134
5.94. Seminar: Informatik TECO - M-INFO-105328	135
5.95. Seminar: Information Systems - M-INFO-107686	136
5.96. Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning - M-INFO-107217	137
5.97. Seminar: KI Systems Engineering - M-INFO-106356	138
5.98. Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz - M-INFO-107033	139
5.99. Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz - M-INFO-102412	140
5.100. Seminar: Practical Graph Algorithms - M-INFO-107264	141
5.101. Seminar: Privacy and Security - M-INFO-107216	142
5.102. Seminar: Proofs from THE BOOK - M-INFO-103306	143
5.103. Seminar: Recent Highlights in Algorithms - M-INFO-107172	144
5.104. Seminar: Robot Reinforcement Learning - M-INFO-105379	145
5.105. Seminar: Secure Multiparty Computation - M-INFO-105761	146
5.106. Seminar: Serviceorientierte Architekturen - M-INFO-102372	147
5.107. Seminar: Software Architecture, Security and Privacy - M-INFO-107236	148
5.108. Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest - M-INFO-105895	149
5.109. Seminar: Speech-to-Speech Translation - M-INFO-107179	150
5.110. Seminar: Ubiquitäre Systeme - M-INFO-101880	151
5.111. Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung - M-INFO-102305	152
5.112. Seminarmodul Angewandte Informatik - M-WIWI-107691	153
5.113. Seminarmodul Recht - M-INFO-101218	154
5.114. Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften - M-WIWI-101826	155
5.115. Software Engineering II - M-INFO-107235	157
5.116. Softwaretechnik I - M-INFO-101175	159
5.117. Statistik und Ökonometrie - M-WIWI-101599	160
5.118. Statistik und Ökonometrie II - M-WIWI-105414	161
5.119. Strategie und Organisation - M-WIWI-101425	162
5.120. Supply Chain Management - M-WIWI-101421	163
5.121. Teamprojekt Softwareentwicklung - M-INFO-104809	164
5.122. Telematics - M-INFO-107243	166
5.123. Theoretische Informatik - M-INFO-101189	168
5.124. Topics in Finance I - M-WIWI-101465	169
5.125. Topics in Finance II - M-WIWI-101423	170
5.126. Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship - M-WIWI-107451	171
5.127. Verfassungs- und Verwaltungsrecht - M-INFO-105247	172
5.128. Visual Computing - M-INFO-107682	173
5.129. Volkswirtschaftslehre - M-WIWI-101431	174
5.130. Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - M-INFO-101636	175
5.131. Wirtschaftsinformatik I - M-WIWI-104820	176
5.132. Wirtschaftsinformatik II - M-WIWI-104821	177
5.133. Wirtschaftspolitik I - M-WIWI-101668	178
5.134. Wirtschaftsprivatrecht - M-INFO-101191	179
5.135. Wirtschaftstheorie - M-WIWI-101501	180
6. Teilleistungen.....	182
6.1. Advanced Topics in Economic Theory - T-WIWI-102609	182
6.2. Algorithmen für planare Graphen - T-INFO-101986	183
6.3. Algorithmen für planare Graphen – Übung - T-INFO-114999	185
6.4. Algorithmen I - T-INFO-100001	187
6.5. Algorithmen II - T-INFO-114225	188
6.6. Analyse multivariater Daten - T-WIWI-103063	190
6.7. Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz - T-WIWI-110340	191
6.8. Angewandte Informatik – Cybersicherheit - T-WIWI-114156	193

6.9. Angewandte Informatik – Mobile Computing - T-WIWI-113957	195
6.10. Angewandte Informatik – Modellierung - T-WIWI-110338	197
6.11. B2B Vertriebsmanagement - T-WIWI-111367	200
6.12. Bachelorarbeit - T-INFO-109907	202
6.13. Basispraktikum Mobile Roboter - T-INFO-101992	203
6.14. Basispraktikum Protocol Engineering - T-INFO-102066	204
6.15. Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf - T-INFO-102011	205
6.16. Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - T-INFO-103119	206
6.17. Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb - T-INFO-101991	207
6.18. Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen - T-INFO-103552	208
6.19. Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten - T-INFO-112809	210
6.20. Betriebssysteme - T-INFO-101969	211
6.21. BGB für Anfänger - T-INFO-103339	212
6.22. Brand Management - T-WIWI-112156	213
6.23. Computational Macroeconomics - T-WIWI-112723	214
6.24. Computergrafik - T-INFO-101393	215
6.25. Consumer Psychology - T-WIWI-114292	216
6.26. Datenbanksysteme - T-INFO-101497	217
6.27. Derivate - T-WIWI-102643	219
6.28. Digital Markets and Market Design - T-WIWI-112228	220
6.29. Digital Services: Foundations - T-WIWI-111307	221
6.30. Digitale Märkte und Mechanismen - T-WIWI-114598	223
6.31. Digitale Spiele - T-INFO-112750	225
6.32. Digitale Spiele Übungsschein - T-INFO-112751	226
6.33. Digitaltechnik und Entwurfsverfahren - T-INFO-103469	227
6.34. Economics and Behavior - T-WIWI-102892	228
6.35. eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel - T-WIWI-110797	230
6.36. Einführung in das Operations Research I und II - T-WIWI-102758	232
6.37. Einführung in die Energiewirtschaft - T-WIWI-102746	234
6.38. Einführung in die Finanzwissenschaft - T-WIWI-102877	235
6.39. Einführung in die Ökonometrie - T-WIWI-114622	237
6.40. Einführung in die Spieltheorie - T-WIWI-102850	239
6.41. Einführung in die Stochastische Optimierung - T-WIWI-106546	240
6.42. Einführung in die Wirtschaftspolitik - T-WIWI-103213	242
6.43. Einführung in Rechnernetze - T-INFO-102015	245
6.44. Energiepolitik - T-WIWI-102607	247
6.45. Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling - T-WIWI-113746	248
6.46. Entrepreneurship Basics - T-WIWI-114637	250
6.47. Ergänzung Angewandte Informatik - T-WIWI-110711	252
6.48. Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor) - T-WIWI-115079	253
6.49. Financial Accounting for Global Firms - T-WIWI-107505	255
6.50. Financial Data Science - T-WIWI-111238	256
6.51. Financial Data Science in Practice - T-WIWI-114633	257
6.52. Financial Econometrics - T-WIWI-103064	258
6.53. Financial Econometrics II - T-WIWI-110939	260
6.54. Financial Management - T-WIWI-102605	262
6.55. Finanzintermediation - T-WIWI-102623	263
6.56. FinTech - T-WIWI-112694	264
6.57. Formale Systeme - T-INFO-101336	265
6.58. Foundations of Interactive Systems - T-WIWI-109816	267
6.59. Geistiges Eigentum und Datenschutz - T-INFO-109840	269
6.60. Globale Optimierung I - T-WIWI-102726	271
6.61. Globale Optimierung I und II - T-WIWI-103638	273
6.62. Globale Optimierung II - T-WIWI-102727	276
6.63. Grundbegriffe der Informatik - T-INFO-101964	278
6.64. Grundbegriffe der Informatik Übungsschein - T-INFO-101965	279
6.65. Grundlagen der Künstlichen Intelligenz - T-INFO-112194	280
6.66. Grundlagen der Produktionswirtschaft - T-WIWI-102606	283
6.67. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung - T-WIWI-108711	284
6.68. Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen - T-WIWI-112820	285

6.69. HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI - T-WIWI-113745	287
6.70. HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership - T-WIWI-114178	289
6.71. Human-Computer-Interaction - T-INFO-114192	291
6.72. Human-Computer-Interaction Pass - T-INFO-114193	294
6.73. Humanoid Robots - Seminar - T-INFO-114170	295
6.74. Industrieökonomie - T-WIWI-102844	296
6.75. Informationssicherheit - T-INFO-112195	297
6.76. Internationale Finanzierung - T-WIWI-102646	298
6.77. Introduction to Machine Learning - T-WIWI-111028	299
6.78. Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms - T-WIWI-111029	300
6.79. Investments - T-WIWI-102604	302
6.80. Logistics and Supply Chain Management - T-WIWI-102870	303
6.81. Macroeconomic Theory - T-WIWI-109121	304
6.82. Macroeconomics: Theory and Computation - T-WIWI-112735	305
6.83. Management und Marketing - T-WIWI-111594	306
6.84. Marketing Mix - T-WIWI-102805	307
6.85. MARS-Basispraktikum - T-INFO-102053	309
6.86. Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur - T-MATH-109942	310
6.87. Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung - T-MATH-109943	311
6.88. Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur - T-MATH-109944	312
6.89. Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Übung - T-MATH-109945	313
6.90. Mechano-Informatik in der Robotik - T-INFO-101294	314
6.91. Microeconometrics - T-WIWI-112153	316
6.92. Mikroprozessoren I - T-INFO-101972	317
6.93. Mobile Computing und Internet der Dinge - T-INFO-102061	318
6.94. Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung - T-INFO-113119	321
6.95. Modellieren und OR-Software: Einführung - T-WIWI-106199	324
6.96. Modellierung von Geschäftsprozessen - T-WIWI-102697	325
6.97. Motion in Human and Machine - Seminar - T-INFO-105140	327
6.98. Nichtlineare Optimierung I - T-WIWI-102724	329
6.99. Nichtlineare Optimierung I und II - T-WIWI-103637	331
6.100. Nichtlineare Optimierung II - T-WIWI-102725	333
6.101. Öffentliche Einnahmen - T-WIWI-102739	335
6.102. Öffentliches Recht I & II - T-INFO-110300	337
6.103. Optimierungsansätze unter Unsicherheit - T-WIWI-106545	339
6.104. Organisationsmanagement - T-WIWI-102630	341
6.105. Plattformökonomie - T-WIWI-107506	343
6.106. Practical Seminar: Digital Services - T-WIWI-110888	345
6.107. Practical Seminar: Interactive Systems - T-WIWI-111914	346
6.108. Practical Seminar: Platform Economy - T-WIWI-112154	348
6.109. Praktikum Informatik (Bachelor) - T-WIWI-110541	349
6.110. Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor) - T-WIWI-112915	352
6.111. Praktikum Security, Usability and Society - T-WIWI-108439	353
6.112. Praktikum: Lego Mindstorms - T-INFO-107502	356
6.113. Privatrechtliche Übung - T-INFO-102013	358
6.114. Process Mining - T-WIWI-109799	362
6.115. Produktion und Logistik - T-WIWI-111632	364
6.116. Produktion und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102820	365
6.117. Programmieren - T-INFO-101531	366
6.118. Programmieren Übungsschein - T-INFO-101967	367
6.119. Programmierparadigmen - T-INFO-101530	368
6.120. Quantitative Finance - T-WIWI-114340	369
6.121. Rechnerorganisation - T-INFO-103531	370
6.122. Rechnerstrukturen - T-INFO-101355	371
6.123. Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics - T-WIWI-100806	372
6.124. Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence - T-INFO-113114	374
6.125. Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science - T-INFO-113674	375
6.126. Robotics I - Introduction to Robotics - T-INFO-114190	376
6.127. Semantic Web Technologies - T-WIWI-110848	378
6.128. Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor - T-INFO-115024	381

6.129. Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103486	390
6.130. Seminar Bildauswertung und -fusion - T-INFO-104743	404
6.131. Seminar Dependable Computing - T-INFO-105577	405
6.132. Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste - T-INFO-106064	407
6.133. Seminar in Privacy - T-INFO-114268	408
6.134. Seminar Informatik - T-INFO-112835	409
6.135. Seminar Informatik (Bachelor) - T-WIWI-103485	426
6.136. Seminar Informatik (Bachelor) - T-WIWI-112836	430
6.137. Seminar Operations Research (Bachelor) - T-WIWI-103488	431
6.138. Seminar Statistik (Bachelor) - T-WIWI-103489	435
6.139. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103487	438
6.140. Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies - T-INFO-106112	445
6.141. Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing - T-INFO-114433	446
6.142. Seminar: Advanced Topics on SAT Solving - T-INFO-114231	447
6.143. Seminar: Algorithm Engineering - T-INFO-112312	448
6.144. Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems - T-INFO-113110	449
6.145. Seminar: Critical Topics in AI - T-INFO-113915	450
6.146. Seminar: Deep Learning for Robotics - T-INFO-114204	451
6.147. Seminar: Embedded Systems I - T-INFO-114255	452
6.148. Seminar: Embedded Systems II - T-INFO-114256	456
6.149. Seminar: Energieinformatik - T-INFO-106270	458
6.150. Seminar: Exoskeletons & Motion Capture - T-INFO-113892	459
6.151. Seminar: Explainable Artificial Intelligence - T-INFO-113115	461
6.152. Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society - T-INFO-113398	462
6.153. Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research - T-INFO-114604	464
6.154. Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion - T-INFO-113284	465
6.155. Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik - T-INFO-105664	467
6.156. Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1 - T-INFO-113761	469
6.157. Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2 - T-INFO-113762	470
6.158. Seminar: Hot Topics in Bioinformatics - T-INFO-101287	471
6.159. Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI) - T-INFO-112917	472
6.160. Seminar: Informatik TECO - T-INFO-110808	473
6.161. Seminar: Information Systems - T-INFO-115055	474
6.162. Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning - T-INFO-114237	475
6.163. Seminar: KI Systems Engineering - T-INFO-112881	476
6.164. Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz - T-INFO-114102	477
6.165. Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz - T-INFO-104777	480
6.166. Seminar: Practical Graph Algorithms - T-INFO-114297	482
6.167. Seminar: Privacy and Security - T-INFO-114236	483
6.168. Seminar: Proofs from THE BOOK - T-INFO-106604	484
6.169. Seminar: Recent Highlights in Algorithms - T-INFO-114201	485
6.170. Seminar: Robot Reinforcement Learning - T-INFO-110862	486
6.171. Seminar: Secure Multiparty Computation - T-INFO-111501	487
6.172. Seminar: Serviceorientierte Architekturen - T-INFO-104740	488
6.173. Seminar: Software Architecture, Security and Privacy - T-INFO-114260	489
6.174. Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest - T-INFO-111850	491
6.175. Seminar: Speech-to-Speech Translation - T-INFO-114208	492
6.176. Seminar: Ubiquitäre Systeme - T-INFO-103578	493
6.177. Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung - T-INFO-101270	497
6.178. SIL-LaunchLab - T-WIWI-114635	499
6.179. Software Engineering II - T-INFO-114259	501
6.180. Softwaretechnik I - T-INFO-101968	502
6.181. Softwaretechnik I Übungsschein - T-INFO-101995	505
6.182. Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik - T-WIWI-109940	508
6.183. Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-102704	509
6.184. Statistik I - T-WIWI-102737	510
6.185. Statistik II - T-WIWI-102738	511
6.186. Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen - T-WIWI-103065	513
6.187. Strategisches Management - T-WIWI-113090	514
6.188. Student2Startup - T-WIWI-114636	515

6.189. Sustainability in E-Business - T-WIWI-114596	518
6.190. Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-102714	519
6.191. Teamprojekt Softwareentwicklung - T-INFO-109823	521
6.192. Telematics - T-INFO-114269	523
6.193. Theoretische Grundlagen der Informatik - T-INFO-103235	525
6.194. Topics in Human Resource Management - T-WIWI-111858	527
6.195. Visual Computing - T-INFO-115050	529
6.196. Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie - T-WIWI-102708	530
6.197. Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) - T-INFO-103122	532
6.198. Wettbewerb in Netzen - T-WIWI-100005	534
6.199. Wirtschaftsinformatik 1 - T-WIWI-109817	535
6.200. Wirtschaftsinformatik 2 - T-WIWI-109818	537
6.201. Wohlfahrtstheorie - T-WIWI-102610	538

1 Das Modulhandbuch: Ihr Leitfaden durch das Studium

Herzlich willkommen im neuen Modulhandbuch Ihres Studiengangs! Wir freuen uns sehr, dass Sie sich für ein Studium an unserer KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entschieden haben und wünschen Ihnen einen erfolgreichen Start ins neue Semester. Im Folgenden möchten wir Ihnen eine prägnante Einführung in die wichtigsten Begriffe und Regeln geben, die für die Auswahl von Modulen, Teilleistungen und Prüfungen relevant sind.

1.1 Struktur Ihres Studiums: Fächer, Module und Leistungspunkte

Ihr Studium gliedert sich grundsätzlich in verschiedene **Fächer** (z.B. Betriebswirtschaftslehre, Informatik oder Operations Research). Jedes Fach ist wiederum in **Module** unterteilt. Ein Modul besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Teilleistungen**, die jeweils mit einer Erfolgskontrolle abgeschlossen werden. Der Umfang jedes Moduls wird durch **Leistungspunkte (LP)** gekennzeichnet, die Ihnen nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden.

Einige Module sind Pflichtbestandteile Ihres Studiums. Darüber hinaus bieten zahlreiche Module eine Vielfalt an individuellen Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten. Diese Flexibilität erlaubt es Ihnen, Ihr interdisziplinäres Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich optimal an Ihre persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven anzupassen.

1.2 Das Modulhandbuch: Inhalt und Funktion

Das Modulhandbuch beschreibt detailliert alle Module, die zu Ihrem Studiengang gehören. Es informiert insbesondere über:

- Die **Zusammensetzung** der Module
- Die **Größe** der Module (in LP)
- Die **Abhängigkeiten** der Module untereinander
- Die erwarteten **Qualifikationsziele** der Module
- Die **Art der Erfolgskontrolle** (Prüfung)
- Die **Bildung der Modulnote**

Das Modulhandbuch dient Ihnen somit als unerlässliche Orientierungshilfe und als hilfreicher Begleiter während Ihres gesamten Studiums. Es ersetzt jedoch nicht das **Vorlesungsverzeichnis**, welches semesteraktuell über variable Veranstaltungsdaten wie Zeiten und Orte der Lehrveranstaltungen informiert.

1.3 Wahl und Abschluss von Modulen

Jedes Modul und jede Prüfung darf nur jeweils einmal gewählt werden. Die Zuordnung einer Prüfung zu einem spezifischen Modul (relevant, wenn eine Prüfung in mehreren Modulen wählbar ist) treffen Sie als Studierende/r in dem Moment, in dem Sie sich zur entsprechenden Prüfung anmelden.

Ein Modul gilt als abgeschlossen bzw. bestanden, wenn die Modulprüfung erfolgreich absolviert wurde (Mindestnote 4,0). Bei Modulen, deren Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen besteht, ist das Modul erst abgeschlossen, wenn alle erforderlichen Modulteilprüfungen bestanden wurden. Bei Modulen, die alternative Teilprüfungen zur Auswahl stellen, gilt die Modulprüfung als abgeschlossen, sobald die geforderten Gesamtleistungspunkte durch eine bestandene Prüfung erreicht oder überschritten werden. Die Modulnote fließt mit dem Gewicht der vordefinierten Leistungspunkte des Moduls in die Berechnung Ihrer Gesamtnote des Studiengangs ein.

1.4 Modulversionen und Übergangsregelungen

Es kann vorkommen, dass Module und Teilleistungen überarbeitet werden müssen, beispielsweise durch Hinzukommen neuer Inhalte oder Änderungen an Leistungspunkten. In der Regel wird hierfür eine neue Modulversion angelegt. Diese neue Version gilt für alle Studierenden, die das Modul oder die Teilleistung neu belegen.

Studierende, die einen Bestandteil bereits begonnen haben, genießen dabei einen **Vertrauensschutz** und bleiben in der älteren Version. Sie können das Modul und die Teilleistung somit zu den gleichen Bedingungen abschließen, die zu Beginn ihrer Belegung galten (Ausnahmen werden vom Prüfungsausschuss geregelt). Maßgeblich ist der Zeitpunkt Ihrer „bindenden Erklärung“ zur Wahl des Moduls im Sinne von §5 Abs. 2 der Studien- und Prüfungsordnung, die mit der Anmeldung zur ersten Prüfung in diesem Modul erfolgt.

1.5 Versionen und "Erstverwendung"

Im Modulhandbuch werden die Module und Teilleistungen in ihrer jeweils aktuellen Version dargestellt. Die zugehörige Versionsnummer ist in der Modulbeschreibung angegeben. Ältere Modulversionen können Sie über die Archiv-Webseite unter http://www.wiwi.kit.edu/Archiv_MHB.php oder über das Online-Modulhandbuch im Campus Management Portal abrufen.

Die sogenannte **"Erstverwendung" (EV)** gibt an, ab wann bzw. bis wann eine Teilleistungs- oder Modulversion im Studienablaufplan gewählt werden darf. Module mit einem Erstverwendungsdatum sind im Kapitel "Aufbau des Studiengangs" entsprechend gekennzeichnet.

1.6 Prüfungsformate und Anmeldeprozess

Modulprüfungen können entweder als **Gesamtprüfung** oder in **Teilprüfungen** abgelegt werden. Bei einer Gesamtprüfung wird der gesamte Lerninhalt des Moduls in einem einzigen Termin geprüft. Ist die Modulprüfung in Teilprüfungen gegliedert, können diese über mehrere Semester hinweg, z.B. als Einzelprüfungen zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen, abgelegt werden.

Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt **online über das Campus Management Portal** unter <https://campus.studium.kit.edu/>.

1.7 Regelungen zu Prüfungen und Studienleistungen

Die Studien- und Prüfungsordnungen ab 2015 unterscheiden zwischen **schriftlichen Prüfungen, mündlichen Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art**. Alle Prüfungen werden stets benotet. Davon abzugrenzen sind **Studienleistungen**, die mehrfach wiederholt werden können und nicht benotet werden; eine bestandene Studienleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „mit Erfolg“ ausgewiesen.

Eine nicht bestandene schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art kann grundsätzlich **nur einmal wiederholt** werden. Die Wiederholbarkeit von Erfolgskontrollen anderer Art wird im Modulhandbuch gesondert geregelt. Sollte auch die Wiederholungsprüfung (einschließlich einer eventuell vorgesehenen mündlichen Nachprüfung) nicht bestanden werden, ist der Prüfungsanspruch für diese Leistung verloren. Ein möglicher Antrag auf eine **zweite Wiederholung** ist in der Regel bis zwei Monate nach Verlust des Prüfungsanspruches schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter: <http://www.wiwi.kit.edu/hinweiseZweitwdh.php>.

1.8 Zuständige Prüfende

Der Prüfungsausschuss bzw. dessen Vorsitzende/r hat die im Modulhandbuch bei den Modulen und deren Lehrveranstaltungen aufgeführten KIT-Prüfer und Lehrbeauftragten als Prüfende für die von ihnen angebotenen Lehrveranstaltungen bestellt.

1.9 Zusatzleistungen

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für den Abschluss im Studiengang berücksichtigt wird und somit auch keinen Einfluss auf die Gesamtnote hat. Sie muss bei der Anmeldung im Studierendenportal als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. Gemäß den Studien- und Prüfungsordnungen ab 2015 können Zusatzleistungen im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben und auf Antrag des Studierenden im Zeugnis ausgewiesen werden. Weitere Informationen dazu finden Sie unter: <https://www.wiwi.kit.edu/Zusatzleistungen.php>.

1.10 Wichtige Informationsquellen und rechtlicher Rahmen

Aktuelle Informationen rund um Ihr Studium und die Lehre an der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften erhalten Sie auf unserer Website www.wiwi.kit.edu sowie auf unseren Social-Media-Kanälen: **Instagram**, **LinkedIn** und **YouTube**. Bitte beachten Sie auch die aktuellen Aushänge und Bekanntmachungen für Studierende unter: <https://www.wiwi.kit.edu/studium.php>.

Detaillierte Informationen zu den rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen Ihres Studiums finden Sie in der jeweiligen **Studien- und Prüfungsordnung** Ihres Studiengangs. Diese Dokumente sind unter den Amtlichen Bekanntmachungen des KIT abrufbar: <http://www.sle.kit.edu/amtlicheBekanntmachungen.php>.

1.11 Ansprechpartner

für Bachelorstudierende

Persönliche Beratung: KIT-Fakultät für Informatik, Studiengangsservice
Informatikgebäude Geb. 50.34, EG, Räume 001.2/3
bachelor@wirtschaftsinformatik.kit.edu

Redaktionelle Verantwortung: Lena Coerdts, KIT-Fakultät für Informatik
Telefon: +49 721 608-48893
modulhandbuch@informatik.kit.edu

für Masterstudierende

Persönliche Beratung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prüfungssekretariat
Kollegiengebäude am Kronenplatz Geb. 05.20, 3. OG, Raum 3C-05
master@wirtschaftsinformatik.kit.edu

Redaktionelle Verantwortung: Dr. André Wiesner, KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Telefon: +49 721 608-44061
modul@wiwi.kit.edu

2 Allgemeine Information

2.1 Studiengangdetails

KIT-Fakultät	KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften / KIT-Fakultät für Informatik
Akademischer Grad	Bachelor of Science (B.Sc.)
Prüfungsordnung Version	2019
Regelstudienzeit	6 Semester
Maximale Studiendauer	9 Semester
Leistungspunkte	180
Sprache	Deutsch und Englisch
Berechnungsschema	Gewichtung nach (Gewichtung * LP)
Weitere Informationen	Link zum Studiengang www.wirtschaftsinformatik.kit.edu/studiengang.php Fakultät www.wirtschaftsinformatik.kit.edu/studiengang.php

2.2 Inhalt

Die KIT-Wirtschaftsinformatik ist gekennzeichnet durch eine real praktizierte Interdisziplinarität auf Basis eines fakultätsübergreifenden Modells. Die Studieninhalte der ersten vier Semester sind in fünf Schwerpunktbereichen organisiert und enthalten folgende Inhalte:

1. Wirtschaftsinformatik (Grundbegriffe der Wirtschaftsinformatik, Konzepte und Systeme zur Digitalisierung auf den Ebenen Individuum, Gruppe, Organisation und Markt)
2. Informatik (Grundbegriffe der Informatik, Programmieren, Algorithmen, Theoretische Grundlagen, Kommunikation und Datenhaltung, Angewandte Informatik, Softwaretechnik)
3. Mathematik & Statistik (Lineare Algebra, Analysis, Entwicklung mathematischer Modelle, Deskriptive Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie, Elemente der Schätz- und Testtheorie)
4. Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Produktion, Finanz- und Rechnungswesen, Operations Research und Volkswirtschaftslehre) sowie
5. Rechtswissenschaften (Grundlagen des BGB, Öffentliches Recht, Handelsrecht).

Das Teamprojekt „Softwareentwicklung“ im 5. Semester setzt das Konzept der forschungsorientierten Lehre um und sorgt für einen hohen Praxisanteil.

Die Studierenden entwickeln im Team unter Verwendung moderner Methoden und Werkzeuge eine funktionsfähige Anwendungssoftware.

Die vielfältigen Wahlmodule der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und der KIT-Fakultät für Informatik runden das Studium ab. Durch sie haben die Studierenden die Möglichkeit, sich bereits während des Bachelorstudiums entsprechend ihrer individuellen Neigungen zu vertiefen. Studierende können sich für eine Schwerpunktbildung mit 9 bzw. 18 Leistungspunkten in Informatik oder Wirtschaftswissenschaften entscheiden.

Die Studieninhalte sind modular strukturiert.

In den Fächern Informatik und Wirtschaftswissenschaften sind insgesamt Module im Umfang von 94 LP zu erbringen.

Die Vermittlung überfachlicher Qualifikationen im Umfang von 6 LP findet insbesondere im Rahmen der fachwissenschaftlichen Module Wirtschaftsinformatik I, Programmieren, Teamprojekt und der Bachelorarbeit statt.

2.3 Qualifikationsziele

Durch die fundierten methodischen Grundkenntnisse sind die Absolventen/innen in der Lage, fachspezifische Grundbegriffe, Methoden, Modelle und Vorgehensweisen zu benennen und interdisziplinär anzuwenden. Sie können wirtschaftswissenschaftliche, informationstechnische und rechtliche Probleme und Themen erkennen, beschreiben und kommunizieren. In diesem Themenkomplex planen, analysieren, vergleichen, bewerten und optimieren sie Informationssysteme und -infrastrukturen in Wirtschaft und Gesellschaft.

Sie treffen Entscheidungen, entwickeln fachspezifische Lösungen und setzen ihre innovativen Ideen mittels Methoden und Modellen aus den verschiedenen Disziplinen unter Berücksichtigung gegebener Ressourcen um.

Die gewonnenen Ergebnisse wissen sie zu dokumentieren, zu präsentieren, zu validieren, zu beurteilen sowie ihre Qualität zu sichern. KIT-Bachelor-Wirtschaftsinformatiker/innen besitzen die Fähigkeit, eine berufsfeldbezogene Tätigkeit in der Industrie, im Dienstleistungssektor oder im Handel auszuüben, ein eigenes Unternehmen zu gründen beziehungsweise das Masterstudium Wirtschaftsinformatik oder ein verwandtes Studium aufzunehmen.

2.4 Berufsperspektiven

Wie verändert die Digitalisierung Unternehmen und Gesellschaft? Wie lassen sich betriebliche Abläufe durch den Einsatz digitaler Technologien optimieren? Wie können Daten ausgewertet und geschützt werden?

Mit all diesen Fragen und noch vielen mehr beschäftigen Sie sich während und nach dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik. Sie sind optimal auf diese Fragestellungen vorbereitet, denn Sie verfügen nicht nur über tiefgreifende Kenntnisse aus den Fachgebieten Informatik und Wirtschaftswissenschaften, sondern auch über das nötige Wissen in rechtlichen Fragen, was den Studiengang besonders auszeichnet.

Nach dem Abschluss des Bachelors schließen viele Studierende einen Master an, um den individuellen Studienschwerpunkt weiter zu vertiefen. Doch ein Berufseinstieg ist auch nach dem Bachelor möglich. Egal ob in Beratungsunternehmen oder der High-Tech Industrie – nach dem Bachelorstudium am KIT sind Sie eine gefragte Fach- und Führungskraft und gestalten die digitale Wirtschaft.

2.5 Zulassungs-/Zugangsvoraussetzungen

Der Studiengang bietet 167 Studienplätze und ist zulassungsbeschränkt.

Die Zulassung erfolgt im ersten Fachsemester zum Wintersemester, für das höhere Fachsemester zum Winter- und Sommersemester.

Bewerbungsfrist:

Deutsche oder EU-Staatsangehörige

1. Fachsemester: 15. Juli

Höheres Fachsemester: 15. Juli für das Wintersemester, 15. Januar für das Sommersemester

Staatsangehörige aus Nicht-EU-Ländern

1. Fachsemester: 15. Juli

Höheres Fachsemester: 15. Juli für das Wintersemester, 15. Januar für das Sommersemester

2.6 Ansprechpersonen

- StudiendekanIn: [Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk](#), [Prof. Dr. Martin Klarmann](#)
- Prüfungsausschuss: [Prof. Dr. Alexander Mädche](#) (Vorsitzender)
- [Informatik Studiengangservice \(ISS\)](#): Dr. Ioana Gheta
- Modulhandbuch (Redaktionelle Verantwortung): [Dr. André Wiesner](#)

2.7 Studien- und Prüfungsordnung

Rechtsgrundlage für den Studiengang und die Prüfungen im Studiengang ist die

[Studien- und Prüfungsordnung des Karlsruher Instituts für Technologie \(KIT\) für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik](#)

2.8 Organisatorisches

Aktuelle Informationen zu den Studiengängen sowie Termine für Informationsveranstaltungen und Klausuren sind auf den Webseiten der [KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften](#) und der [KIT-Fakultät für Informatik](#) zu finden.

Anerkennung von Leistungen gemäß § 19 SPO

1. Innerhalb des Hochschulsystems erbrachte Leistungen

Gemäß § 19 der Studien und Prüfungsordnung können Studien- und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, auf Antrag des Studierenden anerkannt werden.

2. Außerhalb des Hochschulsystems erbrachte Leistungen

Auch außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse können anerkannt werden. Häufiges Beispiel ist die Anerkennung eines oder mehrerer Praktika durch Nachweis einer einschlägigen Berufsausbildung. Ausführliche Informationen zum Anerkennungsprozess und den Link zu den Antragsformularen entnehmen Sie bitte der [Webseite der KIT-Fakultät](#).

Häufig gestellte Fragen

Antworten auf häufig gestellte Fragen von A wie "Abschlussarbeit" bis Z wie "Zweitwiederholung" finden Sie in den [Hinweisen A-Z](#) der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und den [FAQs](#) der KIT-Fakultät für Informatik.

3 Studienplan

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und umfasst 180 Leistungspunkte. Der Grundlagenbereich in den ersten vier Semestern ist methodisch ausgerichtet. Im fünften und sechsten Semester findet eine Vertiefung des Fachwissens statt, die innerhalb des studienplanmäßigen Angebots nach persönlichen Interessen und Zielen gestaltet werden kann.

Abbildung 2 zeigt die Fach- und Modulstruktur mit der Zuordnung der Leistungspunkte (LP).

Semester	Leistungs- punkte	Wirtschaftsinformatik	Informatik	Mathematik	Wirtschaftswissenschaften	Rechtswissenschaften	Seminar	Abschlussarbeit
1 (WS)	33	Wirtschaftsinformatik I 4 LP	Grundbegriffe der Informatik* 6 LP Programmieren* 5 LP	Mathematik I* 8 LP	Volkswirtschaftslehre 5 LP	Einführung in das Privatrecht 5 LP		
2 (SS)	29,5	Wirtschaftsinformatik II 4 LP	Algorithmen I 6 LP	Mathematik II* 8 LP	Einführung in das Operations Research 9 LP			
3 (WS)	28,5		Theoretische Informatik 6 LP	Einführung in die Statistik 10 LP				
4 (SS)	30		Angewandte Informatik 8 LP		Betriebswirt- schaftslehre 8 LP	Wirtschafts- privatrecht 9 LP		
			Datenbanksysteme 4 LP			Verfassungs- und Verwal- tungsrecht 6 LP		
			Einführung in Rechnernetze 4 LP					
			Softwaretechnik I* 6 LP					
5 (WS)	30,5	Teamprojekt Softwareentwicklung 8 LP	1-2 Wahlmodule 9/18 LP		1-2 Wahlmodule 9/18 LP	Wahlmodul 6 LP	Seminarmodul 3 LP	
6 (SS)	28,5							Bachelorarbeit 15 LP
	180	16	54-63	26	31-40	26	3	15

Abbildung 2: Aufbau und Fachstruktur des Bachelorstudienganges Wirtschaftsinformatik (Empfehlung)

In den ersten vier Semestern sind die abgebildeten Module aus den Fächern Wirtschaftsinformatik, Informatik, Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Rechtswissenschaften Pflicht.

Im fünften und sechsten Semester müssen in den Fächern Informatik und Wirtschaftswissenschaften Wahlmodule im Umfang von 9 bis 18 Leistungspunkten nachgewiesen werden. Im Fach Rechtswissenschaften sind ein oder mehrere Module im Umfang von 6 LP zu wählen. Im Fach Wirtschaftsinformatik ist ein Softwareentwicklungs-Projekt mit 8 Leistungspunkten zu absolvieren. Schlüsselqualifikationen werden integrativ vermittelt. Die Bachelorarbeit umfasst 15 Leistungspunkte und ist im 6. Semester vorgesehen.

Abbildung 3 illustriert die Prüfungsbelastung pro Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik anhand einer exemplarischen Modulauswahl.

3 STUDIENPLAN

Fach	Modul	Veranstaltung	Art	1. FS		2. FS		3. FS		4. FS		5. FS		6. FS	
				EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP
Wirtschaftsinformatik (16 LP)	Wirtschaftsinformatik I (4 LP)	Wirtschaftsinformatik 1	V	sP	4										
	Wirtschaftsinformatik II (4 LP)	Wirtschaftsinformatik 2	V			sP	4								
	Teamprojekt Softwareentwicklung (8 LP)	Teamprojekt Softwareentwicklung	V/U									PaA	8		
Informatik (54-63 LP)	Grundbegriffe der Informatik (6 LP)	Grundbegriffe der Informatik	V/U/T	sP	6										
	Programmieren (5 LP)	Programmieren	V/U/T	PaA	5										
	Algorithmen I (6 LP)	Algorithmen I	V/U/T			sP	6								
	Theoretische Informatik (6 LP)	Theoretische Grundlagen der Informatik	V/U/T					sP	6						
	Angewandte Informatik (8 LP)	Angewandte Informatik – Modellierung	V/U					sP	4						
	Angewandte Informatik – Cybersicherheit	Angewandte Informatik – Cybersicherheit	V/U							sP	4				
	Softwaretechnik I (6 LP)	Softwaretechnik I	V/U							sP	6				
	Datenbanksysteme (4 LP)	Datenbanksysteme	V								4				
	Einführung in Rechnernetze (4 LP)	Einführung in Rechnernetze	V							sP	4				
	Geschäftsprozesse und Informationssysteme (9 LP)	Modellierung von Geschäftsprozessen	V/U									sP	4,5		
Mathematik (26 LP)	Mathematik I (8 LP)	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung	Ü	SL	1										
	Mathematik I (8 LP)	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur	V/T	sP	7										
	Mathematik II (8 LP)	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Übung	Ü			SL	1								
	Mathematik II (8 LP)	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur	V/T			sP	7								
	Einführung in die Statistik (10 LP)	Statistik I	V/T			sP	5								
Wirtschaftswissenschaften (31-40 LP)	Volkswirtschaftslehre (5 LP)	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	V/T	sP	5					sP	5				
	Einführung in das Operations Research (9 LP)	Einführung in das Operations Research I und II	V/U/T				(3,5)		sP	9* (5,5)					
	Betriebswirtschaftslehre (8 LP)	Produktion und Logistik	V/U/T					sP	3						
	Finanzierung und Rechnungswesen	Finanzierung und Rechnungswesen	V/U/T							sP	5				
	Angewandte Mikroökonomik (9 LP)	Wettbewerb in Netzen	V/U									sP	4,5		
	Einführung in die Spieltheorie	Einführung in die Spieltheorie	V/U											sP	4,5
	eFinance und Service Management (9 LP)	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	V/U									sP	4,5		
Rechtswissenschaften (26 LP)	Foundations of Interactive Systems	Foundations of Interactive Systems	V/U											sP	4,5
	Einführung in das Privatrecht (5 LP)	BGB für Anfänger	V	sP	5										
	Wirtschaftsprivatrecht (9 LP)	Privatrechtliche Übung	V				(3)		(3)	PaA	9* (3)				
	Verfassungs- und Verwaltungsrecht (6 LP)	Öffentliches Recht I+II	V						(2)	sP	6* (4)				
Seminare (3)	Geistiges Eigentum und Datenschutz (6 LP)	Geistiges Eigentum und Datenschutz	V									sP	6		
	Seminarmodul Informatik (3 LP)	Seminar Informatik (Bachelor)	S									PaA	3		
Bachelorarbeit (15 LP)	Bachelorarbeit (15 LP)	Bachelorarbeit													15
Anzahl Prüfungen pro Semester:				6		4		5		7		6		3	
Leistungspunkte pro Semester:				33,0		29,5		28,5		30		30,5		28,5	
															31
															180

* Die Arbeitsbelastung verteilt sich auf das Fachsemester der Prüfung und das Vorsemester entsprechend der in Klammern angegebenen Leistungspunkte.

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

S = Seminar

sP = schriftliche Prüfung

mP = mündliche Prüfung

PaA = Prüfungsleistung anderer Art

EK = Erfolgskontrolle

LP = Leistungspunkte

FS = Fachsemester

SL = Studienleistung

Abbildung 3: Prüfungsbelastung pro Semester anhand einer exemplarischen Modulauswahl

Es bleibt der individuellen Studienplanung (unter Berücksichtigung diesbezüglicher Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung sowie etwaiger Modulregelungen) überlassen, in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird dringlich empfohlen, dem Vorschlag für die vier Fachsemester zu folgen. Die Inhalte der Lehrveranstaltungen sind, auch fachübergreifend, entsprechend abgestimmt.

Alle Module inklusive Wahlmöglichkeiten innerhalb der Module finden Sie im Modulhandbuch beschrieben. Seminare, die im Rahmen des Seminarmoduls belegt werden können, werden im Wiwi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare> veröffentlicht.

4 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Bachelorarbeit	15 LP
Orientierungsprüfung <i>Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.</i>	
Wirtschaftsinformatik	16 LP
Informatik <i>Die Erstverwendung ist bis 30.09.2026 möglich.</i>	54-63 LP
Informatik <i>Die Erstverwendung ist ab 01.10.2026 möglich.</i>	54-63 LP
Mathematik	26 LP
Wirtschaftswissenschaften	31-40 LP
Rechtswissenschaften	26 LP
Seminar	3 LP

4.1 Bachelorarbeit

Leistungspunkte
15

Pflichtbestandteile				
M-INFO-104875	Bachelorarbeit	DE/EN	WS+SS	15 LP

4.2 Orientierungsprüfung

Pflichtbestandteile				
M-WIWI-104843	Orientierungsprüfung	DE	WS+SS	0 LP

4.3 Wirtschaftsinformatik

Leistungspunkte
16

Pflichtbestandteile				
M-INFO-104809	Teamprojekt Softwareentwicklung	DE	WS+SS	8 LP
M-WIWI-104820	Wirtschaftsinformatik I	DE	WS	4 LP
M-WIWI-104821	Wirtschaftsinformatik II	DE	SS	4 LP

4.4 Informatik**Leistungspunkte**
54-63**Hinweise zur Verwendung**

Die Erstverwendung ist bis 30.09.2026 möglich.

Wahlinformationen

Im Fach Informatik müssen neben den Pflichtmodulen Wahlmodule im Gesamtumfang von wahlweise 9 oder 18 Leistungspunkten absolviert werden. Werden Wahlmodule im Gesamtumfang von 18 LP gewählt, können im Fach Wirtschaftswissenschaften nur noch Wahlmodule im Gesamtumfang von 9 Leistungspunkten absolviert werden.

Pflichtbestandteile				
M-INFO-100030	Algorithmen I	DE	SS	6 LP
M-WIWI-101430	Angewandte Informatik	DE	WS+SS	8 LP
M-INFO-104921	Datenbanksysteme	DE	SS	4 LP
M-INFO-103455	Einführung in Rechnernetze	DE	SS	4 LP
M-INFO-101170	Grundbegriffe der Informatik	DE	WS	6 LP
M-INFO-101174	Programmieren	DE	WS	5 LP
M-INFO-101175	Softwaretechnik I	DE	SS	6 LP
M-INFO-101189	Theoretische Informatik	DE/EN	WS	6 LP
Wahlmodule Informatik (Wahl: zwischen 9 und 18 LP)				
M-INFO-101220	Algorithmen für planare Graphen	DE	Unregelm.	5 LP
M-INFO-107201	Algorithms II	EN	WS	6 LP
M-INFO-101865	Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen	DE	WS	4 LP
M-INFO-101184	Basispraktikum Mobile Roboter	DE/EN	SS	4 LP
M-INFO-101247	Basispraktikum Protocol Engineering	DE	WS	4 LP
M-INFO-101219	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	DE/EN	WS	4 LP
M-INFO-101633	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	DE	WS	5 LP
M-INFO-101230	Basispraktikum zum ICPC-Programmierungswettbewerb	DE	SS	4 LP
M-INFO-106311	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten	DE	Unregelm.	4 LP
M-INFO-101177	Betriebssysteme	DE	WS	6 LP
M-INFO-100856	Computergrafik	DE	WS	6 LP
M-INFO-106291	Digitale Spiele	DE	SS	6 LP
M-INFO-102978	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren	DE	SS	6 LP
M-INFO-100799	Formale Systeme	DE	WS	6 LP
M-WIWI-101476	Geschäftsprozesse und Informationssysteme	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-106014	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	DE	WS	5 LP
M-INFO-107166	Human Computer Interaction	EN	SS	6 LP
M-INFO-106327	Informatik Seminar	DE/EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-106015	Informationssicherheit	DE	SS	5 LP
M-WIWI-107688	Informationssicherheit: Theorie und Anwendung neu	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-102557	Lego Mindstorms - Basispraktikum	DE	WS	4 LP
M-INFO-101245	MARS-Basispraktikum	DE/EN	WS+SS	4 LP
M-INFO-100757	Mechano-Informatik in der Robotik	DE/EN	WS	4 LP
M-INFO-101183	Mikroprozessoren I	DE	SS	3 LP
M-INFO-101249	Mobile Computing und Internet der Dinge	DE	WS	5 LP
M-INFO-101179	Programmierparadigmen neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-103179	Rechnerorganisation	DE	WS	6 LP
M-INFO-100818	Rechnerstrukturen	DE	SS	6 LP
M-INFO-107162	Robotics I - Introduction to Robotics	EN	WS	6 LP
M-WIWI-101438	Semantisches Wissensmanagement	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-INFO-107235	Software Engineering II	EN	SS	6 LP
M-INFO-107243	Telematics	EN	WS	6 LP
M-INFO-107682	Visual Computing neu	DE	SS	3 LP
M-INFO-101636	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (II)	DE	WS	4 LP

4.5 Informatik

Leistungspunkte
54-63**Hinweise zur Verwendung**

Die Erstverwendung ist ab 01.10.2026 möglich.

Pflichtbestandteile				
M-INFO-100030	Algorithmen I neu	DE	SS	6 LP
M-WIWI-101430	Angewandte Informatik neu	DE	WS+SS	8 LP
M-INFO-101170	Grundbegriffe der Informatik neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-101174	Programmieren neu	DE	WS	5 LP
Wahlmodule Informatik (Wahl: zwischen 9 und 18 LP)				
M-INFO-101220	Algorithmen für planare Graphen neu	DE	Unregelm.	5 LP
M-INFO-107201	Algorithms II neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-101865	Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen neu	DE	WS	4 LP
M-INFO-101184	Basispraktikum Mobile Roboter neu	DE/EN	SS	4 LP
M-INFO-101247	Basispraktikum Protocol Engineering neu	DE	WS	4 LP
M-INFO-101219	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf neu	DE/EN	WS	4 LP
M-INFO-101633	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) neu	DE	WS	5 LP
M-INFO-101230	Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb neu	DE	SS	4 LP
M-INFO-106311	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten neu	DE	Unregelm.	4 LP
M-INFO-101177	Betriebssysteme neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-100856	Computergrafik neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-106291	Digitale Spiele neu	DE	SS	6 LP
M-INFO-102978	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren neu	DE	SS	6 LP
M-INFO-100799	Formale Systeme neu	DE	WS	6 LP
M-WIWI-101476	Geschäftsprozesse und Informationssysteme neu	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-106014	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz neu	DE	WS	5 LP
M-INFO-107166	Human Computer Interaction neu	EN	SS	6 LP
M-INFO-106327	Informatik Seminar neu	DE/EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-106015	Informationssicherheit neu	DE	SS	5 LP
M-WIWI-107688	Informationssicherheit: Theorie und Anwendung neu	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-102557	Lego Mindstorms - Basispraktikum neu	DE	WS	4 LP
M-INFO-101245	MARS-Basispraktikum neu	DE/EN	WS+SS	4 LP
M-INFO-100757	Mechano-Informatik in der Robotik neu	DE/EN	WS	4 LP
M-INFO-101183	Mikroprozessoren I neu	DE	SS	3 LP
M-INFO-101249	Mobile Computing und Internet der Dinge neu	DE	WS	5 LP
M-INFO-101179	Programmierparadigmen neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-103179	Rechnerorganisation neu	DE	WS	6 LP
M-INFO-100818	Rechnerstrukturen neu	DE	SS	6 LP
M-INFO-107162	Robotics I - Introduction to Robotics neu	EN	WS	6 LP
M-WIWI-101438	Semantisches Wissensmanagement neu	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-INFO-107235	Software Engineering II neu	EN	SS	6 LP
M-INFO-107243	Telematics neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-107682	Visual Computing neu	DE	SS	3 LP
M-INFO-101636	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) neu	DE	WS	4 LP

4.6 Mathematik**Leistungspunkte**
26

Pflichtbestandteile				
M-WIWI-101432	Einführung in die Statistik	DE	WS+SS	10 LP
M-MATH-104914	Mathematik I	DE	WS	8 LP
M-MATH-104915	Mathematik II	DE	SS	8 LP

4.7 Wirtschaftswissenschaften

Leistungspunkte
31-40

Wahlinformationen

Im Fach Wirtschaftswissenschaften müssen neben den Pflichtmodulen ein oder zwei Wahlmodule im Umfang von je 9 Leistungspunkten in den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Operations Research und Statistik absolviert werden. Werden zwei Wahlmodule im Gesamtumfang von 18 LP gewählt, können im Fach Informatik nur noch Wahlmodule im Gesamtumfang von 9 Leistungspunkten absolviert werden.

Pflichtbestandteile				
M-WIWI-105267	Betriebswirtschaftslehre	DE	WS+SS	8 LP
M-WIWI-101418	Einführung in das Operations Research	DE	SS	9 LP
M-WIWI-101431	Volkswirtschaftslehre	DE	WS+SS	5 LP
Betriebswirtschaftslehre (Wahl:)				
M-WIWI-101434	eBusiness und Service Management	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101402	eFinance	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101464	Energiewirtschaft	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101435	Essentials of Finance	DE	SS	9 LP
M-WIWI-105610	Financial Data Science	EN	SS	9 LP
M-WIWI-107454	Financial Data Science in Practice	EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-102752	Fundamentals of Digital Service Systems	EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101424	Grundlagen des Marketing	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-105928	HR Management & Digital Workplace	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101437	Industrielle Produktion I	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-105981	Information Systems & Digital Business	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-106860	Leadership & nachhaltiges HR-Management	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-105482	Machine Learning und Data Science	EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-105414	Statistik und Ökonometrie II	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101425	Strategie und Organisation	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101421	Supply Chain Management	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101465	Topics in Finance I	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101423	Topics in Finance II	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-107451	Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship	DE/EN	WS+SS	9 LP
Operations Research (Wahl:)				
M-WIWI-101413	Anwendungen des Operations Research	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101936	Methodische Grundlagen des OR	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-103278	Optimierung unter Unsicherheit	DE	WS+SS	9 LP
Statistik (Wahl:)				
M-WIWI-101599	Statistik und Ökonometrie	DE/EN	WS+SS	9 LP
Volkswirtschaftslehre (Wahl:)				
M-WIWI-106472	Advanced Macroeconomics	EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101499	Angewandte Mikroökonomik	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101403	Finanzwissenschaft	DE	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101599	Statistik und Ökonometrie	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101668	Wirtschaftspolitik I	DE/EN	WS+SS	9 LP
M-WIWI-101501	Wirtschaftstheorie	DE/EN	WS+SS	9 LP

4.8 Rechtswissenschaften**Leistungspunkte**
26

Pflichtbestandteile				
M-INFO-101190	Einführung in das Privatrecht	DE	WS	5 LP
M-INFO-101191	Wirtschaftsprivatrecht	DE	WS+SS	9 LP
M-INFO-105247	Verfassungs- und Verwaltungsrecht <i>Die Erstverwendung ist bis 08.04.2026 möglich.</i>	DE	WS+SS	6 LP
M-INFO-107555	Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht neu <i>Die Erstverwendung ist ab 10.04.2026 möglich.</i>	DE	WS+SS	6 LP
Wahlmodul Rechtswissenschaft (Wahl: mind. 6 LP)				
M-INFO-101253	Geistiges Eigentum und Datenschutz	DE	WS	6 LP

4.9 Seminar

Leistungspunkte
3

Wahlmodul Seminar (Wahl: max. 3 LP)				
M-WIWI-107691	Seminarmodul Angewandte Informatik neu	DE/EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-101218	Seminarmodul Recht	DE	WS+SS	3 LP
M-WIWI-101826	Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften	DE	WS+SS	3 LP
M-INFO-107152	Humanoid Robots - Seminar neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-102555	Motion in Human and Machine - Seminar neu	EN	SS	3 LP
M-INFO-106495	Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence neu	EN	WS	6 LP
M-INFO-106813	Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science neu	EN	Unregelm.	3 LP
M-INFO-102375	Seminar Bildauswertung und -fusion neu	DE	SS	3 LP
M-INFO-102662	Seminar Dependable Computing neu	EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-103048	Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste neu	DE	Unregelm.	3 LP
M-INFO-107242	Seminar in Privacy neu	EN	SS	4 LP
M-INFO-103078	Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies neu	DE	Unregelm.	4 LP
M-INFO-107353	Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing neu	EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-107209	Seminar: Advanced Topics on SAT Solving neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-106086	Seminar: Algorithm Engineering neu	EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-106490	Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems neu	EN	WS	4 LP
M-INFO-106958	Seminar: Critical Topics in AI neu	EN	SS	3 LP
M-INFO-107175	Seminar: Deep Learning for Robotics neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-107231	Seminar: Embedded Systems I neu	EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-107232	Seminar: Embedded Systems II neu	EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-103153	Seminar: Energieinformatik neu	DE/EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-106927	Seminar: Exoskeletons & Motion Capture neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-106497	Seminar: Explainable Artificial Intelligence neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-106651	Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society neu	EN	SS	3 LP
M-INFO-107436	Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-106594	Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion neu	DE/EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-102729	Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik neu	DE	WS	3 LP
M-INFO-106868	Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1 neu	EN	WS	4 LP
M-INFO-106869	Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2 neu	EN	SS	4 LP
M-INFO-100750	Seminar: Hot Topics in Bioinformatics neu	EN	SS	3 LP
M-INFO-106392	Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI) neu	EN	SS	4 LP
M-INFO-105328	Seminar: Informatik TECO neu	DE/EN	Unregelm.	3 LP
M-INFO-107686	Seminar: Information Systems neu	EN	WS+SS	3 LP
M-INFO-107217	Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning neu	EN	SS	3 LP
M-INFO-106356	Seminar: KI Systems Engineering neu	DE/EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-107033	Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz neu	DE	SS	3 LP
M-INFO-102412	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz neu	EN	WS	3 LP
M-INFO-107264	Seminar: Practical Graph Algorithms neu	EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-107216	Seminar: Privacy and Security neu	EN	WS	4 LP
M-INFO-103306	Seminar: Proofs from THE BOOK neu	EN	Unregelm.	3 LP
M-INFO-107172	Seminar: Recent Highlights in Algorithms neu	EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-105379	Seminar: Robot Reinforcement Learning neu	DE	Unregelm.	3 LP
M-INFO-105761	Seminar: Secure Multiparty Computation neu	EN	Unregelm.	3 LP
M-INFO-102372	Seminar: Serviceorientierte Architekturen neu	DE	WS+SS	3 LP
M-INFO-107236	Seminar: Software Architecture, Security and Privacy neu	EN	Unregelm.	4 LP
M-INFO-105895	Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest neu	DE/EN	SS	4 LP
M-INFO-107179	Seminar: Speech-to-Speech Translation neu	EN	SS	3 LP

M-INFO-101880	Seminar: Ubiquitäre Systeme neu	DE	WS+SS	4 LP
M-INFO-102305	Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung neu	DE/EN	WS+SS	3 LP

5 Module

M

5.1 Modul: Advanced Macroeconomics [M-WIWI-106472]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Volkswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	3	2

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-112723	Computational Macroeconomics	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-112735	Macroeconomics: Theory and Computation	9 LP	Brumm
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt wahlweise in Form einer Gesamtprüfung im Umfang von 9 LP über die Lehrveranstaltung Macroeconomic Theory und die Lehrveranstaltung Computational Macroeconomics, oder über zwei Einzelprüfungen im Umfang von je 4.5 LP. Die Prüfungsdauer der Gesamtprüfung beträgt 120 Minuten. Die Prüfungsdauer einer Einzelprüfung beträgt 60 Minuten. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem regulären Prüfungstermin wiederholt werden.

Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- erwirbt Kenntnisse moderner makroökonomischer Modelle
- ist in der Lage fiskal- und geldpolitische Fragestellungen zu analysieren und zu diskutieren
- versteht Algorithmen zur Lösung dynamischer, stochastischer Modelle
- kann erlernte numerische Methoden eigenständig anwenden

Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Makroökonomische Modelle.

Anmerkungen

Die beiden Veranstaltungen können in beliebiger Reihenfolge gehört werden. Sie ergänzen sich, bauen aber nicht aufeinander auf.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M**5.2 Modul: Algorithmen für planare Graphen [M-INFO-101220]****Verantwortung:** Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)**Leistungspunkte**
5 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101986	Algorithmen für planare Graphen	5 LP	Ueckerdt
T-INFO-114999	Algorithmen für planare Graphen – Übung	0 LP	Ueckerdt

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Die Teilnehmer besitzen einen vertieften Einblick in die theoretischen Aspekte und algorithmischer Grundlagen im Gebiet der planaren Graphen. Sie kennen zentrale Konzepte und Techniken zur Behandlung algorithmischer Fragestellungen auf planaren Graphen und können diese erläutern. Dabei nutzt der/die Studierende das Wissen aus der Vorlesung welches in Teilen auf bestehendem Wissen aus den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik fußt. Außerdem kann er/sie erlernte Techniken auf verwandte Fragestellungen anwenden und aktuelle Forschungsthemen im Bereich planare Graphen interpretieren und nachvollziehen.

Studierende sind außerdem in der Lage die besonderen strukturellen Unterschiede zwischen allgemeinen Graphen und planaren Graphen zu erörtern. Sie können weiterhin erläutern wie sich diese speziellen Eigenschaften planarer Graphen auf die Laufzeit von Algorithmen auswirken. Insbesondere ist es ihm/ihr möglich zu erläutern warum einige Algorithmen für planaren Graphen korrekt sind und eine polynomielle Laufzeit haben, während sie für allgemeine Graphen entweder nicht das korrekte Ergebnis produzieren oder eine deutlich schlechtere Laufzeit haben. Das gilt im Besonderen für Probleme für die kein Algorithmus mit polynomieller Laufzeit für allgemeine Graphen bekannt ist, die aber auf planaren Graphen in Polynomialzeit lösbar sind. Dieses Wissen können die Teilnehmer nutzen um algorithmische Probleme für planare Graphen zu identifizieren, auf ihren algorithmischen Kern reduzieren und anschließend formal formulieren.

Inhalt

Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden, ohne dass die Kanten sich kreuzen. Planare Graphen haben viele schöne Eigenschaften, die benutzt werden können um für zahlreiche Probleme besonders einfache, schnelle und schöne Algorithmen zu entwerfen. Oft können sogar Probleme, die auf allgemeinen Graphen (NP-)schwer sind auf planaren Graphen sehr effizient gelöst werden. In dieser Vorlesung werden einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung vorgestellt.

Anmerkungen

Dieses Modul wird in unregelmäßigen Abständen angeboten.

Arbeitsaufwand2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 5 LP entspricht **150h** aufgeteilt in

30h Vorlesungsbesuch

15h Übung

40h Nachbereitung

25h Lösen der Übungsaufgaben

40h Prüfungsvorbereitung

M**5.3 Modul: Algorithmen I [M-INFO-100030]**

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)
 Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-100001	Algorithmen I	6 LP	Bläsius

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht grundlegende, häufig benötigte Algorithmen, ihren Entwurf, Korrektheits- und Effizienzanalyse, Implementierung, Dokumentierung und Anwendung,
- kann mit diesem Verständnis auch neue algorithmische Fragestellungen bearbeiten,
- wendet die im Modul Grundlagen der Informatik (Bachelor Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik) erworbenen Programmierkenntnisse auf nichttriviale Algorithmen an,
- wendet die in Grundbegriffe der Informatik und den Mathematikvorlesungen erworbenen mathematischen Herangehensweise an die Lösung von Problemen an. Schwerpunkte sind hier formale Korrektheitsargumente und eine mathematische Effizienzanalyse.

Inhalt

Dieses Modul soll Studierenden grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen vermitteln.

Die Vorlesung behandelt unter anderem:

- Grundbegriffe des Algorithm Engineering
- Asymptotische Algorithmenanalyse (worst case, average case, probabilistisch, amortisiert)
- Datenstrukturen z.B. Arrays, Stapel, Warteschlangen und Verkettete Listen
- Hashtabellen
- Sortieren: vergleichsbasierte Algorithmen (z.B. quicksort, insertionsort), untere Schranken, Linearzeitalgorithmen (z.B. radixsort)
- Prioritätslisten
- Sortierte Folgen, Suchbäume und Selektion
- Graphen (Repräsentation, Breiten-/Tiefensuche, Kürzeste Wege, Minimale Spannbäume)
- Generische Optimierungsalgorithmen (Greedy, Dynamische Programmierung, systematische Suche, Lokale Suche)
- Geometrische Algorithmen

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung.

6 LP entspricht ca. 180 Stunden

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 15 Std. Übungsbesuch,

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen

Siehe Teilleistung

M

5.4 Modul: Algorithms II [M-INFO-107201]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114225	Algorithms II	6 LP	Sanders

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The student has an in-depth insight into the theoretical and practical aspects of algorithms and is able to identify and formally formulate algorithmic problems in various application areas. Furthermore, they know advanced algorithms and data structures from the areas of graph algorithms, algorithmic geometry, string matching, algebraic algorithms, combinatorial optimization, and external memory algorithms. They are able to independently understand algorithms they are unfamiliar with, associate them with the above areas, apply them, determine their running time, evaluate them, and select appropriate algorithms for given applications. Furthermore, the student is able to adapt existing algorithms to related problems. In addition to algorithms for concrete problems, the student knows advanced techniques of algorithmic design. This includes parameterized algorithms, approximation algorithms, online algorithms, randomized algorithms, parallel algorithms, linear programming, and algorithm engineering techniques. For given algorithms, the student is able to identify techniques used to better understand these algorithms. In addition, they are able to select appropriate techniques for a given problem and use them to design their own algorithms.

Inhalt

This module is designed to provide students with the basic theoretical and practical aspects of algorithm design, analysis, and engineering. It teaches general methods for designing and analyzing algorithms for basic algorithmic problems, as well as the basic principles of general algorithmic methods such as approximation algorithms, linear programming, randomized algorithms, parallel algorithms, and parameterized algorithms.

Arbeitsaufwand

Lecture with 3 semester hours + 1 semester hour exercise

6 ECTS correspond to about 180 hours

about 45h visiting the lectures

about 15h visiting the exercises

about 90h follow-up of lectures and solving the exercise sheets

about 30h preparation for the exam

M

5.5 Modul: Angewandte Informatik [M-WIWI-101430]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Prof. Dr. Melanie Volkamer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)
Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	2	4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-114156	Angewandte Informatik – Cybersicherheit	4 LP	Volkamer
T-WIWI-110338	Angewandte Informatik – Modellierung	4 LP	Fritsch, Oberweis

Erfolgskontrolle(n)

Zu jeder der beiden Teilleistungen wird eine schriftliche Prüfung nach § 4(2), 1 SPO angeboten. Die Prüfung umfasst jeweils 60 Minuten.

Die Modulnote besteht aus dem mit Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Erfolgskontrollen.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die gängigen Modellierungssprachen zur Beschreibung von Anwendungsdomänen und frühen Softwaresystementwurfsaspekten,
- besitzt grundlegende Kenntnisse in den Methoden und Systemen der Informatik für Entwurf und Implementierung verteilter Informationssysteme (und somit zur Unterstützung des Electronic Business),
- wählt diese Methoden und Systeme situationsangemessen aus, gestaltet sie und setzt sie ein,
- kann die Grundlagen der Informationssicherheit erklären und anwenden,
- kennt passende Maßnahmen, um verschiedene Schutzziele zu erreichen, und kann diese Maßnahmen implementieren,
- kann die Güte von organisatorischen Schutzmaßnahmen beurteilen, d.h. u.a. weiß, was beim Einsatz der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen ist,
- versteht die Unterschiede zwischen Informationssicherheit im Unternehmen und im privaten Kontext,
- kennt die Einsatzgebiete unterschiedlicher Standards und kennt deren Schwächen,
- kennt die Probleme der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen können und kann sie erklären,
- kann kritisch mit Meldungen zu gefundenen Sicherheitsproblemen umgehen,
- kann ein Softwareprojekt aus dem Gebiet der Informationssicherheit strukturieren und Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form erklären und präsentieren und
- kann die Techniken des Human Centred Security and Privacy by Design anwenden, um benutzerfreundliche Software zu erzeugen.

Inhalt

Die Lehrveranstaltung "Angewandte Informatik – Modellierung" konzentriert sich auf die frühen Entwurfs- und Konzeptionsphasen für datenbankgestützte Informationssysteme, vernetzte Systeme für Informationsdienste, intelligente Systeme und allgemeine Softwaresysteme. Ihr Schwerpunkt liegt auf Modellierungskonzepten und -sprachen zur Beschreibung von Anwendungsdomänen sowie statischer und dynamischer Aspekte des frühen Systementwurfs. Im Detail werden betrachtet: Entity-Relationship Modell, fortgeschrittene Aspekte von UML, Beschreibungslogik, relationales Modell, Petri-Netze und ereignisgesteuerte Prozessketten.

Die Vorlesung "Angewandte Informatik – Cybersicherheit" vermittelt folgende Inhalte:

- Grundlagen und Begrifflichkeiten der Informationssicherheit
- Verständnis der Schutzziele der Informationssicherheit und verschiedener Angriffsmodelle (inkl. zugehöriger Annahmen)
- Einführung in Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele unter Berücksichtigung verschiedener Angriffsmodelle (anders als in der Vorlesung IT-Sicherheit werden Maßnahmen wie Verschlüsselungsalgorithmen nur abstrakt behandelt, d.h. Idee der Maßnahme, Annahmen an den Angreifer und die Einsatzumgebung)
- Vorstellung und Analyse von Problemen der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen sowie Vorstellung des Lösungsansatzes Human Centered Security by Design
- Einführung in organisatorische Schutzmaßnahmen und einzuhaltenden Standards für Unternehmen.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 240 Stunden (8 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Vorkenntnisse aus den Modulen *Grundbegriffe der Informatik* und *Algorithmen I* werden dringend empfohlen.

M

5.6 Modul: Angewandte Mikroökonomik [M-WIWI-101499]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wirtschaftswissenschaften (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 6
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: mind. 9 LP)			
T-WIWI-112228	Digital Markets and Market Design	4,5 LP	Hillenbrand
T-WIWI-114598	Digitale Märkte und Mechanismen	4,5 LP	Rosar
T-WIWI-102892	Economics and Behavior	4,5 LP	Mill
T-WIWI-114622	Einführung in die Ökonometrie	5 LP	Schienze
T-WIWI-102850	Einführung in die Spieltheorie	4,5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-115079	Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)	4,5 LP	Rau
T-WIWI-102844	Industrieökonomie	4,5 LP	Reiß
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen	4,5 LP	Mitusch

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Ein Hörer der Vorlesung "Einführung in die Spieltheorie" ist in der Lage, allgemeine strategische Fragestellungen systematisch zu analysieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete volkswirtschaftliche Entscheidungssituationen (wie kooperatives vs. egoistisches Verhalten) zu geben, (Lehrveranstaltung "Einführung in die Spieltheorie");
- erkennt die Grundprobleme des unvollkommenen Wettbewerbs und deren wirtschaftspolitische Implikationen und kann Lösungsmöglichkeiten anbieten, (Lehrveranstaltung "Industrieökonomik");
- erlangt ein grundlegendes ökonomisches Verständnis für Netzwerkindustrien wie Telekom-, Versorgungs-, IT- und Verkehrssektoren. Insbesondere gewinnt er/sie eine plastische Vorstellung von den besonderen Charakteristika von Netzwerkindustrien hinsichtlich Planung, Wettbewerb, Wettbewerbsverzerrung und staatlichem Eingriff. Die Hörer sind in der Lage, abstrakte Konzepte und formale Methoden auf diese Anwendungsfelder zu übertragen, (Lehrveranstaltung "Wettbewerb in Netzen");
- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung, beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten und kennt Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kann mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme benennen.

Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse in verschiedenen Anwendungsgebieten der mikroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der mikroökonomischen Analyse zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, diese auf reale Probleme anzuwenden.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Moduls Volkswirtschaftslehre wird dringend empfohlen.

M

5.7 Modul: Anwendungen des Operations Research [M-WIWI-101413]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Operations Research\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 9
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-106199	Modellieren und OR-Software: Einführung	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Pflicht ist mindestens eine der Teilleistungen "Standortplanung und strategisches Supply Chain Management" sowie "Taktisches und operatives Supply Chain Management".

Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagement vertraut,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

Inhalt

Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist es, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des Supply Chain Management. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt.

Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Anmerkungen

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <https://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Leistungspunkten ca. 150 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M**5.8 Modul: Bachelorarbeit [M-INFO-104875]****Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
15 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-109907	Bachelorarbeit	15 LP	

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende kann selbstständig ein abgegrenztes, fachrelevantes Thema in einem vorgegebenen Zeitrahmen nach wissenschaftlichen Kriterien bearbeiten.

Er/sie ist in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Zusammenhänge aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen und zu erkennen.

Er/sie überblickt eine Fragestellung, kann wissenschaftliche Methoden und Verfahren auswählen und diese zur Problemlösung anwenden. Er/Sie ist in der Lage, weitere Perspektiven der Fragestellung aufzuzeigen. Dies erfolgt grundsätzlich auch unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen und ethischen Aspekten.

Die gewonnenen Ergebnisse kann er/sie interpretieren, evaluieren, anschaulich darstellen sowie schriftlich und mündlich kommunizieren.

Er/sie ist in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit klar zu strukturieren und in schriftlicher Form unter Verwendung der Fachterminologie zu verfassen.

Inhalt

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Student selbstständig in der Lage ist, ein Problem der Wirtschaftsinformatik wissenschaftlich zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit soll in höchstens 360 Stunden bearbeitet werden. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt 4 Monate, die maximale Bearbeitungsdauer 5 Monate. Die Arbeit darf auch auf Englisch geschrieben werden.

Arbeitsaufwand

Der Arbeitsaufwand für das Modul beträgt i.d.R. 450 Stunden.

M**5.9 Modul: Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen [M-INFO-101865]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103552	Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen	4 LP	Böhm

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie „Datenbanksysteme“ und „Datenbankeinsatz“ erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare Realweltszenarien erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Inhalt

Das Datenbankpraktikum bietet Studierenden einen Einstieg in das Arbeiten mit Datenbanksystemen, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen. Zunächst werden den Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Sie erproben die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche durch:

- Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
- Verwaltung großer Datenbestände interessanter Anwendungsgebiete,
- Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.

Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Arbeitsaufwand

120 h

M**5.10 Modul: Basispraktikum Mobile Roboter [M-INFO-101184]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101992	Basispraktikum Mobile Roboter	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/Die Studierende kann Schaltpläne lesen, selbständig komplexe Platinen bestücken, testen, Fehler in der Elektronik erkennen und beheben. Er/Sie kann eingebettete Systeme auf Basis von Mikrocontrollern in der Sprache C und unter Verwendung eines Cross-Compilers programmieren. Er/Sie kann Methoden zur Ansteuerung von Sensoren und Aktoren in der Robotik anwenden, Versuche mit Robotern durchführen und Aufgaben aus diesem Themenbereich eigenständig und im Team lösen.

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums werden ARMURO-Roboter aufgebaut. Jede/r Student/in erhält die Komponenten für einen eigenen Roboter und baut diesen unter Anleitung eigenständig zusammen und nimmt ihn in Betrieb. Zu Beginn werden theoretische Grundlagen zu elektronischen Bauteilen, Sicherheitshinweise und Lötübungen vermittelt. Danach erfolgen der schrittweise Zusammenbau des Roboters, die Inbetriebnahme und erste Systemtests. Anschließend führen wöchentliche Übungen in die Mikrocontroller-Programmierung in C ein und erläutern die Einrichtung der Entwicklungsumgebung. Darauf aufbauend werden Sensoren und Motoren kalibriert und angesteuert sowie reaktive Verhaltensmuster wie Linienverfolgung oder Hindernisvermeidung implementiert. In der Abschlussphase werden Module integriert, getestet und optimiert. Das Praktikum endet mit einem Abschlussrennen, bei dem die Roboter einen Hindernisparcours bewältigen müssen.

Zusammensetzung der Modulnote

Siehe Teilleistung

Arbeitsaufwand

Praktikum mit 4 SWS, 4 LP.

4 LP entspricht ca. 120 Stunden, davon

ca. 15 * 4h = 60 Std. Präsenzzeit

ca. 15 * 3h = 45 Std. Vor- und Nachbereitungszeit

ca. 15 Std. Prüfungsvorbereitung und Präsenz in Prüfung

Empfehlungen

Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden stark empfohlen.

M

5.11 Modul: Basispraktikum Protocol Engineering [M-INFO-101247]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102066	Basispraktikum Protocol Engineering	4 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/Die Studierende kennt den Prozess der Standardisierung von Internetprotokollen und wendet dieses Wissen an, um ein neues Internetprotokoll in Gruppenarbeit zu entwerfen. Hierbei bewertet der/die Studierende verschiedene Herangehensweisen. In der Diskussion mit den weiteren Teilnehmern, wählen diese gemeinsam passende Lösungen aus. Hierbei wendet der/die Studierende die theoretischen Grundkenntnisse aus der LV Telematik [24128] in der Praxis an und vertieft somit die erlernten Konzepte.

Inhalt

Das semesterbegleitende Projekt behandelt die Standardisierung eines Internetprotokolls. Diese gliedert sich in Entwurf, Spezifikation, Implementierung und Interoperabilitätstest.

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit / Treffen in Groß- und Kleingruppen: 30h

Konzeption + Spezifikation: 20h

Implementierung: 40h

Präsentation: 10h

Interoperabilitätstest + Nachbereitung: 10h

M**5.12 Modul: Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf [M-INFO-101219]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Henkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
 Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102011	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	4 LP	Alsharkawy, Demirdag, Nassar

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen grundlegende Methoden der Informatik auf dem Gebiet des Hardwareentwurfs und können diese an einfachen Beispielen anwenden. Sie können Probleme beim Entwurf von Hardware erfassen und diese für einfache Beispiele selbstständig strukturieren und lösen. Zudem sind sie in der Lage die Lösungen in Wort und Schrift wiederzugeben und die erzielten Resultate Fachfremden zu präsentieren. Des Weiteren können komplexere Aufgabenstellungen im Bereich des Hardwareentwurfs geeignet in einem Team gelöst werden.

Lernziele:

Studierende sind in der Lage einfache Hardwareschaltungen mittels der Hardwarebeschreibungssprache VHDL zu entwickeln und diese korrekt auf einem FPGA-basierten Entwicklungsboard laufen zu lassen. Sie sind fähig herstellerspezifische Werkzeuge für obigen Vorgang zu verwenden. Durch die eigenständige Planung eines Abschlussprojekts in einem Team, haben die Studierende die Kompetenz die erlernten Methoden für komplexere Aufgabenstellung anzuwenden. Somit sind sie in der Lage auch komplexere Aufgaben geeignet zu analysieren, zu planen, Aufgaben zu verteilen und diese zu einer funktionierenden Schaltung zusammenzuführen. Zudem können sie die Ergebnisse geeignet aufbereiten, um auch Fachfremden diese vermitteln zu können

Inhalt

- Kennenlernen der Hardwarebeschreibungssprache VHDL
- Einführung in verschiedene generische und herstellerspezifische Entwurfswerkzeuge
- Einführung und Grundlagen programmierbarer Logikbausteine (FPGAs)
- Schaltungsentwurf und -implementation
- Selbständiger Entwurf einer Hardwareschaltung in Teamarbeit
- Projektplanung
- Implementierungsphase in einem Team
- Vorstellung der Ergebnisse durch eine Präsentation

Arbeitsaufwand

Themen-Einführungen: 6 x 3 SWS = 18 SWS

Übungsblätter: 2 x 3 x 4 SWS = 24 SWS

Abschlussprojekt:

- Entwurf/Projektplan 8 SWS
 - Implementierungsphase 8 x 8 SWS = 64 SWS
 - Projektvorstellung: 1 x 10 SWS = 10 SWS
- = 124 SWS = 4 ECTS

Empfehlungen

Siehe Teilleistung.

M**5.13 Modul: Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [M-INFO-101633]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103119	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	5 LP	Abeck

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können die kennengelernten Konzepte und Technologien durch den Einsatz von Werkzeugen in einem konkreten Projektkontext anwenden (Anwenden).
- Die Studierenden können die Einsetzbarkeit der kennengelernten Konzepte und Technologien in der Praxis einschätzen (Beurteilen).

Inhalt

Im Praktikum wird eine individuelle Projektaufgabe gestellt, die vom Studierenden unter Nutzung der in der Vorlesung "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)" behandelten Konzepte in einem Projektteam zu lösen ist.

Arbeitsaufwand

150h

Präsenzzeit (Projektteamtreffen) 22,5 (15 x 1,5)

Nacharbeit der Projektteamtreffen 22,5 (15 x 1,5)

Entwicklungsarbeiten, praktische Experimente 45 (15 x 3)

Ausarbeitung 60 (15 x 4)

M**5.14 Modul: Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb [M-INFO-101230]**

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsus
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101991	Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb	4 LP	Bläsus, Goetze, Ueckerdt, Zündorf

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Student:innen

- können selbstständig aus 1-2 seitigen informellen Problembeschreibungen, wie sie bei den ICPC-Wettbewerben vorkommen, formale algorithmische Problemstellungen erstellen,
- kennen Ansätze um Algorithmen zu entwerfen um diese formale Problemstellungen zu lösen,
- kennen Ansätze um die maximale Laufzeit dieser Algorithmen zu reduzieren,
- können selbstständig die entworfenen Algorithmen in C++, Java oder Python umsetzen und
- sind fähig sich in kleinen Teams zu koordinieren um mehrere informelle Problemstellungen gleichzeitig effektiv zu bearbeiten.

Inhalt

Der International Collegiate Programming Contest (ICPC) ist ein jährlich stattfindender, weltweiter Programmierwettbewerb. Der Wettbewerb findet in zwei Runden statt. Im Herbst jedes Jahres treten Teams aus jeweils drei Student:innenn in weltweit 32 Regional Contests gegeneinander an. Das Gewinnerteam jedes Regionalwettbewerbs hat im Frühjahr des Folgejahres die Möglichkeit, an den World Finals teilzunehmen. Im Praktikum werden zu allen für den Wettbewerb relevanten Themengebieten die wichtigsten theoretisch Grundlagen vermittelt und an praktischen Übungsaufgaben erprobt.

Arbeitsaufwand

4 LP entsprechen ca. 120 Arbeitsstunden:

ca. 60 Stunden Besuch der Theorie- und Praxistermine

ca. 60 Stunden selbstständiges Bearbeiten der Programmieraufgaben

M**5.15 Modul: Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten [M-INFO-106311]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Unregelmäßig**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112809	Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten	4 LP	Böhm

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie „Datenbanksysteme“ und „Datenbankeinsatz“ erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare wissenschaftliche Anwendungsfälle erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Teilnehmenden lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Inhalt

Das Praktikum bietet Studierenden einen Einstieg in die Nutzung von Datenbanktechnologie, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen, und dient als Einführung in das Arbeiten mit wissenschaftlichen Daten. Ein Beispiel für wissenschaftliche Daten sind Graphdaten aus den Materialwissenschaften. Zunächst werden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Anschließend erproben Sie die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen mit wissenschaftlichen Daten. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche oder vergleichbare Versuche durch:

- Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
 - Verwaltung wissenschaftlicher Datenbestände,
 - Einfache Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.
- Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Arbeitsaufwand

120h Gesamtaufwand

M**5.16 Modul: Betriebssysteme [M-INFO-101177]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101969	Betriebssysteme	6 LP	Bellosa

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Die Studierenden beschreiben die grundlegenden Mechanismen und Strategien eines Betriebssystems. Die Studierenden zeigen die Abläufe in den einzelnen Komponenten eines Betriebssystems auf und verfolgen die Interaktion über genormte Schnittstellen. Die Studierenden nutzen praktisch die Systemschnittstelle, um Dienste vom Betriebssystem anzufordern. Dazu entwerfen und implementieren die Studierenden kleine Anwendung und nutzen dabei Systemaufrufe.

Inhalt

Studierende beschreiben Mechanismen, Verfahren und Kontrollstrukturen in folgenden Betriebssystemkomponenten:

- Prozessverwaltung
- Synchronisation
- Speicherverwaltung
- Dateisystem
- I/O Verwaltung

Anmerkungen

Die semesterbegleitenden Übungsaufgaben sind freiwillig.

Arbeitsaufwand

60 h 4 SWS * 15 Nachbearbeitung
 60 h 4 h * 15 Nachbearbeitung
 30 h 2 h * 15 Tutorium
 30 h Klausurvorbereitung
 180 h = 6 ECTS

Empfehlungen

Siehe Teilleistung.



5.17 Modul: Betriebswirtschaftslehre [M-WIWI-105267]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111632	Produktion und Logistik	3 LP	Fichtner, Nickel, Schultmann
Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-111594	Management und Marketing	5 LP	Klarmann, Lindstädt, Nieken, Terzidis
T-WIWI-112820	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	5 LP	Luedecke, Ruckes, Wouters

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt sich mit weiterführenden Themen des Rechnungswesens aus,
- beschreibt die Eigenschaften und Auswirkung marketingpolitischer Instrumente,
- kennt die Aufgaben, Theorien und löst Problemstellung der Produktionswirtschaft, inklusive der Bereiche Energie-, Bau- und Immobilienwirtschaft sowie der Arbeitswissenschaften,
- wertet Information als Wettbewerbsfaktor und beherrscht Terminologie sowie Methoden zur Bewertung von Information.

Inhalt

Neben institutionellen Rahmenbedingungen spielt die modellhafte und formale Beschreibung zentraler Entscheidungen im Unternehmen eine wesentliche Rolle. In diesem Modul werden Fragestellungen der Beschaffung und Materialwirtschaft, sowie das Spektrum betrieblicher Logistik behandelt. Die betriebliche Leistungserstellung zielt auf die systematische Darstellung einer modernen Produktionswirtschaft. Fundamental für marktgerechte Entscheidungen sind Methoden der Marktforschung und die Palette marketingpolitischer Instrumente. Zudem werden weiterführende Themen des Rechnungswesens vermittelt.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 240 Stunden (8 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.18 Modul: Computergrafik [M-INFO-100856]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)**Leistungspunkte**
6 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101393	Computergrafik	6 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte, Datenstrukturen und Algorithmen der Computergrafik. Sie können diese eigenständig beurteilen und implementieren, und geeignete Algorithmen und Verfahren für Anwendungen in der Computergrafik auswählen.

Die erworbenen Kenntnisse ermöglichen einen erfolgreichen Besuch weiterführender Veranstaltungen im Vertiefungsgebiet Computergrafik.

Inhalt

Diese Vorlesung vermittelt grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der Computergrafik (beispielsweise zur Beschreibung virtueller Szenen oder zur Beschleunigung von Raytracing), Bildsynthese-Verfahren (Raytracing, Rasterisierung), relevante Aspekte der menschlichen Wahrnehmung (Farbsehen/-modelle), Einführung in die Radiometrie, Beleuchtung- und Schattierungsberechnung (BRDFs), Transformationen und perspektivische Abbildung, Texturen und Texturierungstechniken, Grafik-Hardware und APIs (z.B. OpenGL), sowie geometrisches Modellieren und Dreiecksnetze.

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit = 60h

Vor-/Nachbereitung = 90h

Klausurvorbereitung = 30h

Empfehlungen

Siehe Teilleistung.

M**5.19 Modul: Datenbanksysteme [M-INFO-104921]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101497	Datenbanksysteme	4 LP	Böhm

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage den Nutzen von Datenbank-Technologie darzustellen,
- kennt die Modelle und Methoden bei der Entwicklung von funktionalen Datenbank-Anwendungen,
- ist in der Lage selbstständig einfache Datenbanken anzulegen und Zugriffe auf diese zu tätigen,

kennt und versteht die entsprechenden Begrifflichkeiten und die Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie

Inhalt

Datenbanksysteme gehören zu den entscheidenden Softwarebausteinen in modernen Informationssystemen und sind ein zentrales Thema der Universitätsstudiengänge im Gebiet der Informatik. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen zur Arbeit mit Datenbanken. Die wichtigen Themen der Vorlesung sind guter Datenbankentwurf, der Zugriff auf Datenbanken und die Anbindung an Anwendungen, Mehrbenutzerbetrieb und eine Übersicht über unterschiedliche Datenbanktypen (relational vs. NoSQL insbesondere).

Arbeitsaufwand

42 h Präsenzzeit

+ Vor- und Nachbereitungszeiten 55 h

+ 23 h Klausurvorbereitung

= 120 h = 4 ECTS

Empfehlungen

Der Besuch von Vorlesungen zu Rechnernetzen, Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

M**5.20 Modul: Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht [M-INFO-107555]**

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaften (Pflichtbestandteil) (EV ab 10.04.2026)

Leistungspunkte 6 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 2	Version 2
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-110300	Öffentliches Recht I & II	6 LP	Zufall

Erfolgskontrolle(n)

In diesem Modul müssen Wirtschaftsinformatiker die Gesamtprüfung ablegen.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ordnet Probleme im öffentlichen Recht ein und löst einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht,
- bearbeitet einen aktuellen Fall aufbautechnisch,
- zieht Vergleiche zwischen verschiedenen Rechtsproblemen im Öffentlichen Recht,
- kennt die methodischen Grundlagen des Öffentlichen Rechts,
- kennt den Unterschied zwischen Privatrecht und dem öffentlichem Recht,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln,
- kann mit verfassungsrechtlichen und spezialgesetzlichen Rechtsnormen umgehen.

Inhalt

Das Modul umfasst die Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsorganisationsrecht und Grundrechte), des Verwaltungsrechts und des öffentlichen Wirtschaftsrechts. Die Vorlesungen vermitteln die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Besonderer Wert wird dabei auf eine systematische Erarbeitung des Stoffs sowie eine Vernetzung der einzelnen Aspekte zu einem systemstringenten Ganzen gelegt. Studenten sollen daher auch methodisch sicher das öffentliche Recht bearbeiten lernen. Daher steht neben der Vermittlung materiell-rechtlicher Inhalte (wie z.B. Inhalte von Staatsprinzipien wie Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip, Schutzgehalt der einzelnen Grundrechte, Bedingungen der Rechtmäßigkeit von Verwaltungsakten) immer wieder auch die Einübung von Aufbau, Auslegung, und allgemeiner Herangehensweise an Fälle im Öffentlichen Recht.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M

5.21 Modul: Digitale Spiele [M-INFO-106291]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112750	Digitale Spiele	6 LP	Gerling
T-INFO-112751	Digitale Spiele Übungsschein	0 LP	Gerling

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Studierende sind nach Abschluss der Veranstaltung in der Lage, grundlegende theoretische Konzepte und Modelle zur Beschreibung digitaler Spiele wiederzugeben. Weiterhin können sie relevante Gestaltungs- und Entwicklungsmethoden zur Gestaltung des User Interfaces und zwecks Implementierung zentraler Spielmechaniken innerhalb vordefinierter Problemstellungen anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Gestaltung, Implementierung und resultierendem Spielerlebnis zu erkennen, und können Prototypen anhand von Nutzerstudien evaluieren um Gestaltungs- und Implementierungsentscheidungen zu reflektieren.

Inhalt

Diese Vorlesung gibt den Studierenden eine Einführung in das Themengebiet und bietet für die Informatik und insbesondere Mensch-Maschine-Interaktion relevante Perspektiven. Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- Theoretische Grundlagen digitaler Spiele: Definitionen und Modelle
- Grundlagen des Game (Interface) Design
- Einführung in die Spieleprogrammierung
- Player Experience und Evaluierung des Spielerlebnisses
- Digitale Spiele im Kontext von Gesellschaft und Forschung

In der zugehörigen Übung reflektieren die Studierenden theoretische Konzepte aus der Vorlesung, und wenden Sie auf praktische Beispiele an.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Veranstaltung beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits).

Davon entfallen etwa...

28h auf den Vorlesungsbesuch,

24h auf den Übungsbesuch,

40h auf Vor- und Nachbereitung der Vorlesung,

40h auf Vor- und Nachbereitung der Übung,

48h auf die Prüfungsvorbereitung.

Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

M

5.22 Modul: Digitaltechnik und Entwurfsverfahren [M-INFO-102978]**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Uwe Hanebeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)**Leistungspunkte**
6 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
3**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103469	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren	6 LP	Hanebeck

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,

- grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben,
- den Zusammenhang zwischen Hardware-Konzepten und den Auswirkungen auf die Software zu verstehen, um effiziente Programme erstellen zu können,
- aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können
- einen Rechner aus Grundkomponenten aufbauen zu können.

Inhalt

Der Inhalt der Lehrveranstaltung umfasst die Grundlagen des Aufbaus und der Organisation von Rechnern; die Befehlssatzarchitektur verbunden mit der Diskussion RISC – CISC; Pipelining des Maschinenbefehlszyklus, Pipeline-Hemmnisse und Methoden zur Auflösung von Pipeline-Konflikten; Speicherkomponenten, Speicherorganisation, Cache-Speicher; Ein-/Ausgabe-System und Schnittstellenbausteine; Interrupt-Verarbeitung; Bus-Systeme; Unterstützung von Betriebssystemfunktionen: virtuelle Speicherverwaltung, Schutzfunktionen.

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen: 120 h

Vor-/Nachbereitung derselbigen: 30 h

Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 30 h

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieser Lehrveranstaltung beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits).

Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M

5.23 Modul: eBusiness und Service Management [M-WIWI-101434]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 12
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	---------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Förster, Holtmann
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-113746	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling	4,5 LP	Fleig, Mädche
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-109940	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-114596	Sustainability in E-Business	4,5 LP	Heßler, Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen die strategischen und operativen Gestaltungen von Informationen und Informationsprodukten,
- analysieren die Rolle von Informationen auf Märkten,
- evaluieren Fallbeispiele bzgl. Informationsprodukte,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt

Dieses Modul vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von strategischem Management und Informationssystemen. Es wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions- und Wettbewerbsfaktor sowie als Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des Informationslebenszyklus

erläutert, deren einzelne Phasen vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert werden. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt. Die Vorlesungen "Plattformökonomie", "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel" und "eServices" bilden drei Vertiefungs- und Anwendungsbereiche für die Inhalte der Pflichtveranstaltung. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Die Vorlesung "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel" vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitenden Systemen.

In "eServices" wird die zunehmende Entwicklung von elektronischen Dienstleistungen im Gegensatz zu den klassischen Dienstleistungen hervorgehoben. Die Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht die Bereitstellung von Diensten, die durch Interaktivität und Individualität gekennzeichnet sind. In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt.

Die Veranstaltung "Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik" festigt die theoretischen Grundlagen und ermöglicht weitergehende praktische Erfahrungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Seminarpraktika des IM können als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik belegt werden.

Anmerkungen

Als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: www.iism.kit.edu/im/lehre zu finden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M

5.24 Modul: eFinance [M-WIWI-101402]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel [2540454] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen und analysieren die Wertschöpfungskette im Wertpapierhandel,
- bestimmen und gestalten Methoden und Systeme situationsangemessen und wenden diese zur Problemlösung im Bereich Finance an,
- beurteilen und kritisieren die Investitionsentscheidungen von Händlern,
- wenden theoretische Methoden aus der Ökonometrie an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt

Das Modul "eFinance" adressiert aktuelle Probleme der Finanzwirtschaft und untersucht, welche Rolle dabei Information und Wissen spielen und wie Informationssysteme diese Probleme lösen bzw. mildern können. Dabei werden die Veranstaltungen von erfahrenen Vertretern aus der Praxis ergänzt. Das Modul ist unterteilt in eine Veranstaltung zum Umfeld von Banken und Versicherungen sowie eine weitere zum Bereich des elektronischen Handels von Finanztiteln auf globalen Finanzmärkten. Zur Wahl steht auch die Vorlesung Derivate, welche sich mit Produkten auf Finanzmärkten, und insbesondere mit Future- und Forwardkontrakten sowie der Bewertung von Optionen befasst. Als Ergänzung können zudem die Veranstaltungen Börsen und Internationale Finanzierung gewählt werden, um ein besseres Verständnis für Kapitalmärkte zu entwickeln.

Anmerkungen

Das aktuelle Angebot an Seminaren passend zu diesem Modul ist auf der folgenden Webseite aufgelistet: <http://www.iism.kit.edu/im/lehre>

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.25 Modul: Einführung in das Operations Research [M-WIWI-101418]**

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
 Prof. Dr. Steffen Rebennack
 Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 1	Version 2
-------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102758	Einführung in das Operations Research I und II	9 LP	Nickel, Rebennack, Stein

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der entscheidenden Teilbereiche im Fach Operations Research (Lineare Optimierung, Graphen und Netzwerke, Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, Nichtlineare Optimierung, Dynamische Optimierung und stochastische Modelle),
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt

Nach einer einführenden Thematisierung der Grundbegriffe des Operations Research werden insbesondere die lineare Optimierung, die Graphentheorie und Netzplantechnik, die ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, die nichtlineare Optimierung, die deterministische und stochastische dynamische Optimierung, die Warteschlangentheorie sowie Heuristiken behandelt.

Dieses Modul bildet die Basis einer Reihe weiterführender Veranstaltungen zu theoretischen und praktischen Aspekten des Operations Research.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote entspricht der Klausurnote.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (Präsenzzeit: 85 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: 185 Stunden, 9 Leistungspunkte).

Der Gesamtaufwand von 9 Leistungspunkten verteilt sich auf ca. 3,5 Leistungspunkte im ersten und 5,5 Leistungspunkte im zweiten Semester.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.26 Modul: Einführung in das Privatrecht [M-INFO-101190]**

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103339	BGB für Anfänger	5 LP	Matz

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die Grundstruktur des deutschen Rechtssystems und versteht die Unterschiede von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht.
- Kenntnisse über die Grundprinzipien (Privatautonomie, Abstraktions- und Trennungsprinzip) und Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertragsschluss, allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen usw.).
- hat ein Grundverständnis für rechtliche Problemlagen und juristische Lösungsstrategien entwickelt.
- erkennt rechtlich relevante Sachverhalte und kann anhand der Gesetzestexte einfach gelagerte Fälle lösen.
- hat einen Eindruck davon, wie Juristen ihre Lösungen im Gutachtenstil darstellen und macht sich zunehmend mit der juristischen Arbeitsweise und Darstellungsform vertraut

Inhalt

Die Vorlesung beginnt mit einer allgemeinen Einführung ins Recht. Was ist Recht, warum gilt Recht und was will Recht im Zusammenspiel mit Sozialverhalten, Technikentwicklung und Markt? Welche Beziehung besteht zwischen Recht und Gerechtigkeit? Ebenfalls einführend wird die Unterscheidung von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht vorgestellt sowie die Grundzüge der gerichtlichen und außergerichtlichen Rechtsdurchsetzung erläutert. Anschließend werden die Grundbegriffe des Rechts in ihrer konkreten Ausformung im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) besprochen. Das betrifft insbesondere Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, die Einschaltung Dritter (insbes. Stellvertretung), Vertragsschluss (einschließlich Trennungs- und Abstraktionsprinzip), allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf das Schuld- und das Sachenrecht. Schließlich wird eine Einführung in die Subsumtionstechnik gegeben.

Arbeitsaufwand

Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 Std., davon 45 Std. Präsenz, 50 Std. Vor und Nachbereitungszeit, 55 Std. Prüfungsvorbereitungs- und Prüfungszeit.

M**5.27 Modul: Einführung in die Statistik [M-WIWI-101432]**

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Mathematik](#)

Leistungspunkte 10 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 1	Version 2
--------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102737	Statistik I	5 LP	Grothe, Schienle
T-WIWI-102738	Statistik II	5 LP	Grothe, Schienle

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von 120min. schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) zu den einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jeweils gegen Ende der entsprechenden Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen werden in den jeweils folgenden Semestern angeboten. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung und wendet diese eigenständig auf begrenzte Untersuchungsgegenstände an,
- kennt und versteht die grundlegenden Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie wendet diese selbstständig an,
- überträgt die theoretischen Grundlagen der statistischen Datenauswertung und der Wahrscheinlichkeitstheorie auf die Fragestellungen der parametrischen Schätz- und Testtheorie.

Inhalt

Das Modul umfasst die wesentlichen, grundlegenden Bereiche und Methoden der Statistik.

- A. Deskriptive Statistik: Univariate und Bivariate Analyse
- B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Produktwahrscheinlichkeiten
- C. Zufallsvariablen: Lage- und Formparameter, Abhängigkeitsmaße, konkrete Verteilungsmodelle
- D. Stichproben- und Schätztheorie: Stichprobenverteilungen, Schätzfunktionen, Punkt- und Intervallschätzung
- E. Testtheorie: Allgemeine Prinzipien von Hypothesentests, konkrete 1- und 2-Stichprobentests
- F. Regressionsanalyse: Einfache und multiple lineare Regression, statistische Inferenz

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 300 Stunden (10 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Zum Teil werden Kenntnisse vorausgesetzt, die innerhalb des Mathematikmoduls vermittelt werden. Das Modul sollte daher erst besucht werden, wenn zuvor die Lehrveranstaltung Mathematik I für Wirtschaftsinformatik [01360] besucht wurde.

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung Statistik I [25008/25009] vor der Lehrveranstaltung Statistik II [25020/25021] zu absolvieren.

Zur Vorlesung wird eine Übung gehalten und ein Tutorium sowie ein Rechnerpraktikum gehalten, deren Besuch empfohlen wird.

M**5.28 Modul: Einführung in Rechnernetze [M-INFO-103455]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102015	Einführung in Rechnernetze	4 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

keine.

Qualifikationsziele

Studierende

- sind in der Lage, den grundlegenden Aufbau von Rechnernetzen zu beschreiben.
- sind mit verschiedenen Schichtenmodellen von Kommunikationsnetzen vertraut, kennen ihre Schnittstellen und können Protokolle und Aufgaben den verschiedenen Schichten zuordnen.
- verstehen, wie das Zusammenspiel der Schichten funktioniert.
- können grundlegende Bausteine zur Fehlerbehebung beschreiben, bewerten und anwenden.
- können ARQ-Verfahren anwenden, vergleichen und bewerten.
- können Medienzuteilungsverfahren wie Aloha, CSMA/CD und Token Ring anwenden und bewerten.
- sind in der Lage, grundlegende Routing-Verfahren zu beschreiben und anzuwenden.
- verstehen den Zweck von Transportprotokollen und können diese je nach Anwendungsfall unterschiedlich einsetzen.
- kennen grundlegende Anwendungen des Internets, wie DNS, E-Mail und das WWW.

Inhalt

In dieser Vorlesung werden die Grundlagen von Rechnernetzen gelehrt, wobei im Zentrum der Vorlesung das Internet steht.

In den letzten Jahrzehnten hat das Internet unser Leben grundlegend verändert und ist ein essentieller Bestandteil unseres Lebens geworden: ohne ein funktionierendes Internet würden Börsen, Banken und Lieferketten zusammenbrechen. Mit der Verbreitung von sozialen Medien und Smartphones ist das Internet nahezu allgegenwärtig und spielt für unsere gesellschaftliche Entwicklung eine enorm wichtige Rolle. Die Zahl der vernetzten Geräte nimmt ständig zu und umfasst immer mehr Geräteklassen, vom Auto bis zur Kaffeemaschine. Kaum ein System und kaum eine Anwendung wird in der Zukunft ohne das Internet funktionieren.

Es liegt auf der Hand, dass das technische Verständnis des Internets ein wichtiger Skill ist. In dieser Vorlesung werden Sie lernen, wie das Internet aufgebaut ist und wie es funktioniert.

Arbeitsaufwand

Gesamter Arbeitsaufwand: 120 Stunden (= 4 ECTS * 30 h) oder 2+1 = 3 SWS

Vorlesung: 14 Termine x 1.5 h = 21 h

Nachbereitung der Vorlesung: 14 x 1.5 h = 21 h

Bearbeitung der Übungen: 7x 3 h = 21 h

Übung: 7 Termine x 1.5 h = 10.5 h

Klausurvorbereitung: 44.5 h

Klausur: 2 h (davon 1 h tatsächliche Prüfungszeit)

M**5.29 Modul: Energiewirtschaft [M-WIWI-101464]**

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5,5 LP	Fichtner
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Vorlesungen Einführung in die Energiewirtschaft und eine der zwei Ergänzungsveranstaltungen Renewable Energy - Resources, Technology and Economics oder Energiepolitik.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die LV "Einführung in die Energiewirtschaft" [2581010] ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage, energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu benennen und ökologische Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen,
- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten,
- kennt die energiepolitischen Rahmenvorgaben,
- besitzt Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Kosten und Potenziale Erneuerbarer Energien.

Inhalt

Einführung in die Energiewirtschaft: Charakterisierung (Reserven, Anbieter, Kosten, Technologien) verschiedener Energieträger (Kohle, Gas, Erdöl, Elektrizität, Wärme etc.)

Renewable Energy - Resources, Technology and Economics: Charakterisierung der verschiedenen erneuerbaren Energieträger (Wind, Sonne, Wasser, Erdwärme etc.)

Energiepolitik: Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)

Anmerkungen

Auf Antrag beim Institut können auch zusätzliche Studienleistungen (z.B. von anderen Universitäten) im Modul angerechnet werden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 Credits ca. 165 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

M**5.30 Modul: Essentials of Finance [M-WIWI-101435]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102605	Financial Management	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-102604	Investments	4,5 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- besitzt grundlegende Kenntnisse zur Fundierung von Investitionsentscheidungen auf Aktien-, Renten- und Derivatemärkten,
- wendet konkrete Modelle zur Beurteilung von Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten sowie für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen an.

Inhalt

Das Modul *Essentials of Finance* beschäftigt sich mit den grundlegenden Fragestellungen der modernen Finanzwirtschaft. In den Lehrveranstaltungen werden die Grundfragen der Bewertung von Aktien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vermittlung der modernen Portfoliotheorie und analytischer Methoden der Investitionsrechnung und Unternehmensfinanzierung.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.31 Modul: Financial Data Science [M-WIWI-105610]**

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111238	Financial Data Science	9 LP	Ulrich

Erfolgskontrolle(n)

The module examination takes the form of an examination of a different type (see partial performance description for details).

Voraussetzungen

None

Qualifikationsziele

The primary objective of this course is to introduce students to data-driven financial analysis and equip them with a broad set of machine learning techniques for capital markets. The program begins with practical MBA-style case studies on fundamental finance concepts, ensuring that all participants—regardless of prior finance knowledge—establish a strong foundational understanding. In parallel, students develop essential Python programming and data handling skills (e.g., with Pandas, Statsmodels, and scikit-learn).

Building on these fundamentals, the course covers key topics such as forecasting equity and option returns, option pricing (e.g., the Black-Scholes model), and advanced portfolio construction techniques, including distributionally robust optimization and end-to-end reinforcement learning. By integrating financial theory with sophisticated data science methods, students learn to address complex challenges in risk management and empirical asset pricing. Upon completion, they will be able to apply state-of-the-art machine learning approaches to real-world financial data and meet the demands of a rapidly evolving, data-centric financial industry.

Inhalt

This course offers a blend of financial fundamentals and modern data analysis. The content is structured as follows:

- Introduction to Finance
- Introduction to valuation concepts and portfolio theory
- Risk premiums and the CAPM
- Case studies for the practical application of financial theories
- Python Basics and Data Processing
- Efficient data management and cleaning
- Regression analyses and constrained optimization
- Introduction to essential libraries (e.g., NumPy, Pandas, PyTorch)
- Machine Learning in Finance
- Linear vs. non-linear prediction models
- Neural networks, random forests, and other ML methods
- Feature selection and out-of-sample performance
- Options and Volatility Analysis
- Construction and analysis of implied volatility structures
- ML-based option pricing and risk premium models
- Systematic vs. idiosyncratic risks
- Advanced ML Applications
- Deep learning for equity and option return forecasts
- Statistical arbitrage and end-to-end portfolio optimization
- Distributionally robust optimization
- Practical Examples and Case Studies
- Use of modern ML libraries (PyTorch, TensorFlow)
- Real-world datasets and empirical financial analysis
- Discussion of challenges (e.g., big data, computational effort)

Arbeitsaufwand

The total workload for this module is approximately 270 hours (equivalent to 9 credit points). This workload includes:

1. Independent study of financial fundamentals (e.g., valuation, CAPM, portfolio theory) and preparation for case studies.
2. Programming exercises in Python (e.g., regression analyses, data cleaning, constrained optimization).
3. Weekly assignments and in-depth questions on the topics covered in class.
4. Preparation and follow-up of lectures, particularly using lecture notes, online videos, and recommended reading materials.
5. Project and case study work applying the learned material to real-world data.
6. Final exam preparation, revisiting essential concepts and practical programming skills.



5.32 Modul: Financial Data Science in Practice [M-WIWI-107454]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Englisch	Level 3	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	---------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-114633	Financial Data Science in Practice	9 LP	Ulrich

Erfolgskontrolle(n)

The examination is structured as an alternative exam assessment and consists of the following components:

- **Interim Presentations (Formative Milestones)**
- **Quality of Implementation** (Reproducibility, Code Documentation, Tests)
- **Final Written Paper** (15 – 20 pages, scientific standard)
- **Final Presentation** (approx. 30 minutes, public research talk)

The overall grade is determined by the weighted evaluation of the individual components of this assessment. The exact weighting of these components for grade calculation will be announced at the beginning of the course.

Voraussetzungen

The course T-WIWI-111238 "Financial Data Science" must be passed.

Qualifikationsziele

Students

- Select and apply modern ML / financial-data-science techniques to real-world problems,
- work effectively in agile, cross-functional teams,
- extend their technical skill-set and transfer it to live market data,
- solve a finance-oriented research question with DS/ML algorithms,
- document, present and defend their results to a specialist audience.

Inhalt

Targeted at Bachelor students specialising in Data Science, Machine Learning or Quantitative Finance. Teams of 3 – 6 tackle a hands-on research question at the intersection of financial markets, data science and ML. Deliverables include a scientific report and a fully reproducible research codebase (Git). Data typically come from high-frequency prices, intraday options, ESG feeds, etc.

Projects are coached by KABFI PhD researchers; selected topics may be co-supervised by partner universities.

Anmerkungen

The language of instruction for this module is English. Project supervision can also be provided in German.

Arbeitsaufwand

The total workload for this module is approximately 270 hours (equivalent to 9 credit points). This workload includes:

- Team communication & supervision: 30 hours
- Presentations: 10 hours
- Problem analysis & solution design: 70 hours
- Implementation: 110 hours
- Testing & QA: 50 hours
- Total: 270 hours

M

5.33 Modul: Finanzwissenschaft [M-WIWI-101403]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Volkswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 7
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102877	Einführung in die Finanzwissenschaft	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Prüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit über den Stoff der jeweils zuletzt gehörten Veranstaltung angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Note der Teilprüfung entspricht jeweils der Note der bestandenen Klausur.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele

Der Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.
- kennt die Ausgestaltung des deutschen sowie internationalen Steuerrechts
- ist in der Lage fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.

Inhalt

Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure. Zu den Teilgebieten der Finanzwissenschaft zählen öffentliche Einnahmen, insbesondere Steuern und öffentliche Kredite, und öffentliche Ausgaben für staatlich bereitgestellte Güter, Wohlfahrts- und Umverteilungsprogramme.

Anmerkungen

Die Teilleistung T-WIWI-102790 "Spezielle Steuerlehre" wird ab Wintersemester 2018/2019 nicht mehr im Modul angeboten.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen

Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltung *Öffentliche Einnahmen* [2560120] vor der Lehrveranstaltung *Spezielle Steuerlehre* [2560129] zu besuchen.

M**5.34 Modul: Formale Systeme [M-INFO-100799]**

Verantwortung: Prof. Dr. Bernhard Beckert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101336	Formale Systeme	6 LP	Beckert

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Nach Abschluss des Moduls verfügen Studierende über folgende Kompetenzen. Sie ...

- kennen und verstehen die vorgestellten logischen Grundkonzepte und Begriffe, insbesondere den Modellbegriff und die Unterscheidung von Syntax und Semantik,
- können natürlichsprachlich gegebene Sachverhalte in verschiedenen Logiken formalisieren sowie logische Formeln verstehen und ihre Bedeutung in natürliche Sprache übersetzen,
- können die vorgestellten Kalküle und Analyseverfahren auf gegebene Fragestellungen bzw. Probleme sowohl manuell als auch mittels interaktiver und automatischer Werkzeugunterstützung anwenden,
- kennen die grundlegenden Konzepte und Methoden der formalen Modellierung und Verifikation,
- können Programmeigenschaften in formalen Spezifikationssprachen formulieren, und kleine Beispiele mit Unterstützung von Softwarewerkzeugen verifizieren.
- können beurteilen, welcher logische Formalismus und welcher Kalkül sich zur Formalisierung und zum Beweis eines Sachverhalts eignet

Inhalt

Logikbasierte Methoden spielen in der Informatik in zwei Bereichen eine wesentliche Rolle: (1) zur Entwicklung, Beschreibung und Analyse von IT-Systemen und (2) als Komponente von IT-Systemen, die diesen die Fähigkeit verleiht, die umgebende Welt zu analysieren und Wissen darüber abzuleiten.

Dieses Modul

- führt in die Grundlagen formaler Logik ein und
- behandelt die Anwendung logikbasierter Methoden
 - zur Modellierung und Formalisierung
 - zur Ableitung (Deduktion),
 - zum Beweisen und Analysieren

von Systemen und Strukturen bzw. deren Eigenschaften.

Mehrere verschiedene Logiken werden vorgestellt, ihre Syntax und Semantik besprochen sowie dazugehörige Kalküle und andere Analyseverfahren eingeführt. Zu den behandelten Logiken zählen insbesondere die klassische Aussagen- und Prädikatenlogik sowie Temporallogiken wie LTL oder CTL.

Die Frage der praktischen Anwendbarkeit der vorgestellten Logiken und Kalküle auf Probleme der Informatik spielt in dieser Vorlesung eine wichtige Rolle. Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch praktische Übungen (Praxisaufgaben) hergestellt, im Rahmen derer Studierende die Anwendung aktueller Werkzeuge (z.B. des interaktiven Beweisers KeY) auf praxisrelevante Problemstellungen (z.B. den Nachweis von Programmeigenschaften) erproben können.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt 180h.

Der Aufwand setzt sich zusammen aus:

34,5h = 23 * 1,5h Vorlesung (Präsenz)

10,5h = 7 * 1,5h Übungen (Präsenz)

60h Vor- und Nachbereitung, insbes. Bearbeitung der Übungsblätter

40h Bearbeitung der Praxisaufgaben

35h Klausurvorbereitung

Empfehlungen

Siehe Teilleistungen.

M

5.35 Modul: Fundamentals of Digital Service Systems [M-WIWI-102752]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Englisch	Level 3	Version 7
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	---------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Förster, Holtmann
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-110888	Practical Seminar: Digital Services	4,5 LP	Satzger

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- versteht die unterschiedlichen Perspektiven auf Dienstleistungen und das Konzept der Wertschöpfung in Service-Netzwerken,
- kennt Konzepte, Methoden und Werkzeuge für das Design, die Modellierung, Entwicklung und das Management von digitalisierten Dienstleistungen und kann diese anwenden,
- erlangt Erfahrung in Gruppenarbeit sowie im Lösen von Fallstudien und der professionellen Präsentation von Arbeitsergebnissen,
- übt den Umgang mit der englischen Sprache als Vorbereitung auf die Arbeit in einem internationalen Umfeld.

Inhalt

Die Weltwirtschaft wird mehr und mehr durch Dienstleistungen bestimmt: in den Industriestaaten sind „Services“ bereits für ca. 70% der Bruttowertschöpfung verantwortlich. Für die Gestaltung, die Entwicklung und das Management von Dienstleistungen sind jedoch traditionelle, auf Güter fokussierte Konzepte häufig unpassend oder unzureichend. Zudem treibt der rasante Fortschritt der Informations- und Kommunikations-Technologie (IKT) die ökonomische Bedeutung elektronisch erbrachter Dienstleistungen (Digital Services) noch schneller voran und verändert das Wettbewerbsumfeld: IKT-basierte Interaktion und Individualisierung eröffnen ganz neue Dimensionen der gemeinsamen Wertschöpfung zwischen Anbietern und Kunden; dynamische und skalierbare „service value networks“ verdrängen etablierte Wertschöpfungsketten; digitale Dienstleistungen werden über geographische Grenzen hinweg global erbracht.

Die Studierenden erarbeiten sich in diesem Modul Grundlagen zur weiteren Vertiefung in Service Innovation, Service Economics, Service Design, Service Modellierung, Service Analytics sowie der Transformation und der Koordination von Service-Netzwerken.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen

Keine

M**5.36 Modul: Geistiges Eigentum und Datenschutz [M-INFO-101253]**

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaften (Wahlmodul Rechtswissenschaft)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-109840	Geistiges Eigentum und Datenschutz	6 LP	N.N.

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundzüge des Rechts des geistigen Eigentums sowie des Datenschutzes,
- definiert und differenziert die Grundbegriffe (Territorialität, Schutzvoraussetzungen, Ausschließlichkeitsrechte, Schrankenbestimmungen, Verletzungshandlungen und Rechtsfolgen), hat deren Bedeutung verinnerlicht und ist in der Lage, einfach gelagerte rechtlich relevante Sachverhalte zutreffend zu bewerten und zu lösen,
- kennt und versteht den Unterschied von Registerrechten und formlosen Schutzsystemen und findet sich in den internationalen, europäischen und nationalen Regelungsebenen des geistigen Eigentums zurecht,
- entwirft Lizenzverträge und löst einen Verletzungsfall in der Subsumtionsmethode gutachterlich,
- versteht die Grundprinzipien und systematischen Grundlagen des Bundesdatenschutzgesetzes,
- analysiert und bewertet Konzepte des Selbst Datenschutzes und des Systemdatenschutzes,
- besitzt differenzierte Kenntnisse hinsichtlich des bereichsspezifischen Datenschutzrechts, die er/sie insbesondere am Beispiel der Regelungen des Datenschutzes bei Tele- und Mediendiensten vertieft hat.

Inhalt

Aufbauend auf den in den ersten beiden Bachelorjahren erlernten Rechtskenntnissen dient das Modul Recht im 3. Bachelorjahr zum einen der Vertiefung der zuvor erworbenen Rechtskenntnisse und zum anderen der Spezialisierung in den Rechtsmaterien, denen in der informationswirtschaftlichen / wirtschaftsinformatischen Praxis die größte Bedeutung zukommt...

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.37 Modul: Geschäftsprozesse und Informationssysteme [M-WIWI-101476]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
 Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 7
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-109799	Process Mining	4,5 LP	Schreiber
Ergänzungsangebot (Wahl: zwischen 0 und 1 Bestandteilen)			
T-WIWI-113957	Angewandte Informatik – Mobile Computing	4,5 LP	Schiefer
T-WIWI-110711	Ergänzung Angewandte Informatik	4,5 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB
T-WIWI-110541	Praktikum Informatik (Bachelor)	4,5 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB
T-WIWI-112915	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	4,5 LP	Oberweis

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Die Erfolgskontrolle zu den Vorlesungen erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Vorlesungen "Modellierung von Geschäftsprozessen" und "Process Mining" sind Kernvorlesungen, von denen mindestens eine belegt werden muss.

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- entwerfen Architekturen Betrieblicher Informationssysteme und vergleichen Entwurfsalternativen systematisch,
- erklären grundlegende Begriffe und Prinzipien von Prozessmodellierungssprachen und –methoden, setzen diese Methoden in konkreten Anwendungssituationen ein und beurteilen die Ergebnisse,
- wählen in einem Anwendungskontext eine geeignete Modellierungssprache aus, um selbständig die Geschäftsprozesse im unternehmerischen Umfeld zu analysieren und zu modellieren sowie Verbesserungen zu empfehlen.

Inhalt

Die adäquate Modellierung der relevanten Aspekte von Geschäftsprozessen ist eine wichtige Voraussetzung für eine effiziente und effektive Gestaltung und rechnergestützte Ausführung von Geschäftsprozessen in einem Unternehmen.

In diesem Modul werden vertiefte Kenntnisse der wichtigsten Sprachen, Methoden und Softwarewerkzeuge zur Unterstützung der Modellierung von Geschäftsprozessen vermittelt.

Das Modul behandelt darüber hinaus Grundlagen zum Software-Qualitätsmanagement. Reifegradmodelle, wie z.B. CMMI oder SPICE, werden als wichtige Hilfsmittel zur Bewertung und Verbesserung des Softwareentwicklungsprozesses vorgestellt.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.38 Modul: Grundbegriffe der Informatik [M-INFO-101170]**

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Informatik \(Pflichtbestandteil\)](#)
[Informatik \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101965	Grundbegriffe der Informatik Übungsschein	0 LP	Ueckerdt, Ulbrich
T-INFO-101964	Grundbegriffe der Informatik	6 LP	Ueckerdt, Ulbrich

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

- Die Studierenden kennen grundlegende Definitionsmethoden und sind in der Lage, entsprechende Definitionen zu lesen und zu verstehen.
- Sie kennen den Unterschied zwischen Syntax und Semantik.
- Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe aus diskreter Mathematik und Informatik und sind in der Lage sie richtig zu benutzen, sowohl bei der Beschreibung von Problemen als auch bei Beweisen

Inhalt

- Algorithmen informell, Grundlagen des Nachweises ihrer Korrektheit
- Berechnungskomplexität, „schwere“ Probleme
- O-Notation, Mastertheorem
- Alphabete, Wörter, formale Sprachen endliche Akzeptoren, kontextfreie Grammatiken
- induktive/rekursive Definitionen, vollständige und strukturelle Induktion Hüllenbildung
- Relationen und Funktionen
- Graphen
- Syntax für Aussagenlogik und Prädikatenlogik, Grundlagen ihrer Semantik

Anmerkungen

Siehe Teilleistung.

Arbeitsaufwand

Vorlesung: 15 x 1.5 h = 22.50 h

Übung: 15 x 0.75 h = 11.25 h

Tutorium: 15 x 1.5 h = 22.50 h

Nachbereitung: 15 x 2 h = 30.00 h

Bearbeitung von Aufgaben: 14 x 3 h = 42.00 h

Klausurvorbereitung: 1 x 49.75 h = 49.75 h

Klausur: 2 x 1 h = 2.00 h

Summe 180 h

Lehr- und Lernformen

2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Tutorium

M**5.39 Modul: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz [M-INFO-106014]**

Verantwortung: Prof. Dr. Pascal Friederich
Prof. Dr. Gerhard Neumann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112194	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	5 LP	Friederich, Neumann

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der klassischen künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens.
- Die Studierenden verstehen die Algorithmen und Methoden der klassischen KI, und können diese sowohl abstrakt beschreiben als auch praktisch implementieren und anwenden.
- Die Studierenden verstehen die Methoden des maschinellen Lernens und dessen mathematische Grundlagen. Sie kennen Verfahren aus den Bereichen des überwachten und unüberwachten Lernens sowie des bestärkenden Lernens, und können diese praktisch einsetzen.
- Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Anwendungen von Methoden des maschinellen Lernens in den Bereichen Computer Vision, Natural Language Processing und Robotik.
- Die Studierenden können dieses Wissen auf neue Anwendungen übertragen, sowie verschiedene Methoden analysieren und vergleichen.

Inhalt

Dieses Modul behandelt die theoretischen und praktischen Aspekte der künstlichen Intelligenz, incl. Methoden der klassischen KI (Problem Solving & Reasoning), Methoden des maschinellen Lernens (überwacht und unüberwacht), sowie deren Anwendung in den Bereichen computer vision, natural language processing, sowie der Robotik.

Überblick**Einführung**

- Historischer Überblick und Entwicklungen der KI und des maschinellen Lernens, Erfolge, Komplexität, Einteilung von KI-Methoden und Systemen
- Lineare Algebra, Grundlagen, Lineare Regression

Teil 1: Problem Solving & Reasoning

- Problem Solving, Search, Knowledge, Reasoning & Planning
- Symbolische und logikbasierte KI
- Graphische Modelle, Kalman/Bayes Filter, Hidden Markov Models (HMMs), Viterbi
- Markov Decision Processes (MDPs)

Teil 2: Machine Learning - Grundlagen

- Klassifikation, Maximum Likelihood, Logistische Regression
- Deep Learning, MLPs, Back-Propagation
- Over/Underfitting, Model Selection, Ensembles
- Unsupervised Learning, Dimensionsreduktion, PCA, (V)AE, k-means clustering
- Density Estimation, Gaussian Mixture models (GMMs), Expectation Maximization (EM)

Teil 3: Machine Learning - Vertiefung und Anwendung

- Computer Vision, Convolutions, CNNs
- Natural Language Processing, RNNs, Encoder/Decoder
- Robotik, Reinforcement Learning

Arbeitsaufwand

2 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung

8 Stunden Arbeitsaufwand pro Woche (3 h Präsenz, 5 h Selbststudium), plus 30 Stunden Klausurvorbereitung: 150 Stunden

Empfehlungen
LA II

M**5.40 Modul: Grundlagen des Marketing [M-WIWI-101424]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102805	Marketing Mix	4,5 LP	Klarmann
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-111367	B2B Vertriebsmanagement	4,5 LP	Klarmann
T-WIWI-112156	Brand Management	4,5 LP	Kupfer
T-WIWI-114292	Consumer Psychology	4,5 LP	Scheibehenne

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung Marketing Mix [2571152] (Kernveranstaltung) muss besucht werden.

Qualifikationsziele

Ziel dieses Moduls ist es, Studierende auf eine Tätigkeit in Marketing oder Vertrieb vorzubereiten. Gerade in technisch orientierten Unternehmen werden hierfür gerne Mitarbeiter eingesetzt, die als Wirtschaftsingenieure oder Wirtschaftsinformatiker auch selbst einen gewissen technischen Hintergrund haben.

Studierende

- kennen die wichtigsten Konzepte, Verfahren und Theorien der vier Instrumente des Marketing Mix (Produktmanagement, Preismanagement, Kommunikationsmanagement und Vertriebsmanagement)
- verfügen über das Wissen, Entscheidungen bezüglich der gegenwärtigen und zukünftigen Produkte (Produktinnovationen) zu treffen (z.B. mittels Conjoint-Analyse)
- wissen, wie Kunden Marken wahrnehmen und wie diese Wahrnehmung durch das Unternehmen beeinflusst werden kann
- verstehen, wie Kunden auf Preise reagieren (z.B. mittels Preis-Absatz-Funktionen)
- können Preise auf Basis konzeptioneller und quantitativer Überlegungen bestimmen
- kennen die Grundlagen der Preisdifferenzierung
- sind mit verschiedenen Instrumenten der Kommunikation vertraut (z.B. TV-Werbung) und können diese treffsicher gestalten
- treffen Kommunikationsentscheidungen systematisch (z.B. mittels Mediaplanung)
- können den Markt segmentieren und das Produkt positionieren
- wissen, wie die Wichtigkeit und Zufriedenheit von Kunden beurteilt werden können.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "B2B Vertriebsmanagement":

- können die Beziehung zu Kunden und Vertriebspartnern gestalten und kennen Grundlagen der vertrieblichen Organisation sowie essenzielle Vertriebswegeentscheidungen
- wissen um Besonderheiten des Marketing im B2B-Bereich
- sind fähig, verschiedene B2B-Geschäftstypen und deren Besonderheiten in Vermarktung und Vertrieb zu identifizieren
- sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die B2B Customer Lifetime Value zu berechnen
- sind in der Lage wertbasiert Preise zu bestimmen sowie B2B-Verkaufspräsentationen vorzubereiten und durchzuführen.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "Consumer Behavior":

- wissen um die Einflüsse sozialer Faktoren, neuronaler Prozesse und kognitiver Ressourcen auf das Konsumentenverhalten
- kennen die Einflüsse von evolutionären Faktoren, Emotionen, individueller Differenzen und Motivation auf das Konsumentenverhalten.

Inhalt

Kernelement des Moduls ist die Veranstaltung "Marketing Mix" die als Pflichtelement auch immer absolviert werden muss. In dieser Veranstaltung werden Instrumente und Methoden vermittelt, die es Ihnen erlauben, zügig Verantwortung im operativen Marketingmanagement (Produktmanagement, Pricing, Kommunikationsmanagement und Vertrieb) zu übernehmen. Im Kurs „B2B Vertriebsmanagement“ vermitteln wir Kenntnisse über Marketing und Vertrieb in Umgebungen, in denen Unternehmen (oft technisch hochkomplexe) Produkte selbst wieder an andere Unternehmen vertreiben und vermarkten („Business-to-Business“). Im Kurs „Consumer Behavior“ vermitteln wir ein Verständnis von situativen, biologischen, kognitiven und evolutionären Faktoren, die das Konsumentenverhalten beeinflussen. Dieses Verständnis wird aus einer interdisziplinären Perspektive heraus vermittelt, wobei relevante Theorien und empirische Forschungsergebnisse aus Psychologie, Kognitionswissenschaften, Biologie und Ökonomie mit einfließen.

Anmerkungen

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M**5.41 Modul: HR Management & Digital Workplace [M-WIWI-105928]**

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Petra Nieken

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
2

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-113745	HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-111858	Topics in Human Resource Management	3 LP	Nieken
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-111914	Practical Seminar: Interactive Systems	4,5 LP	Mädche

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen oder Prüfungsleistung anderer Art über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Bitte informieren Sie sich über etwaige Voraussetzungen und Empfehlungen bei den einzelnen Veranstaltungen.

Qualifikationsziele

Der / die Studierende

- versteht und analysiert Problemstellungen in Unternehmen
- wendet ökonomische Modelle und empirische Methoden zur Modellierung und Analyse von Fragestellungen aus dem Bereich Zukunft der Arbeit an
- versteht den Einfluss von Digitalisierung sowie neuen Informations- und Kommunikationstechniken auf den Arbeitsalltag und HR-Entscheidungen
- besitzt Kenntnisse zur Anwendbarkeit und Problematik unterschiedlicher wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden

Inhalt

Das Modul „HR Management & Digital Workplace“ bietet einen interdisziplinären Ansatz rund um die Bereiche Human Resource Management, Leadership und Digitalisierung. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Themen rund um die Zukunft der Arbeit in Organisationen. Die Themen reichen von interaktiven Systemen am digitalen Arbeitsplatz und human-centered Design über Recruiting, Training und Entwicklung bis hin zu (digitaler) Führung. Alle Kurse des Moduls fördern die aktive Teilnahme und ermöglichen es den Studierenden, modernste Konzepte und Methoden zu erlernen und sie auf reale Herausforderungen anzuwenden.

Anmerkungen

Bitte berücksichtigen Sie mögliche Einschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen in den einzelnen Lehrveranstaltungsbeschreibungen.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M**5.42 Modul: Human Computer Interaction [M-INFO-107166]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte 6 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester	Sprache Englisch	Level 4	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------	---------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114192	Human-Computer-Interaction	6 LP	Beigl
T-INFO-114193	Human-Computer-Interaction Pass	0 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

After completing the course, students will be able to

- reproduce basic knowledge about the field of human-machine interaction
- name and apply basic techniques for analysing user interfaces
- apply basic rules and techniques for designing user interfaces
- analyse and evaluate existing user interfaces and their function

Inhalt

Topics are:

1. human information processing (models, physiological and psychological principles, human senses, action processes),
2. design principles and design methods, input and output units for computers, embedded systems and mobile devices,
3. principles, guidelines and standards for the design of user interfaces
4. technical basics and examples for the design of user interfaces (text dialogues and forms, menu systems, graphical interfaces, interfaces in the WWW, audio dialogue systems, haptic interaction, gestures),
5. methods for modelling user interfaces (abstract description of interaction, embedding in requirements analysis and the software design process),
6. evaluation of systems for human-machine interaction (tools, evaluation methods, performance measurement, checklists).
7. practising the above basics using practical examples and developing independent, new and alternative user interfaces.

Arbeitsaufwand

The total workload for this course unit is approx. 180 hours (6.0 credits).

Attendance time: Attendance of the lecture 15 x 90 min = 22 h 30 min

Attendance time: Attendance of the exercise 8 x 90 min = 12 h 00 min

Preparation / follow-up of the lecture 15 x 150 min = 37 h 30 min

Preparation / follow-up of the exercise 8x 360min =48h 00min

Go through slides/script 2x 2 x 12 h =24 h 00 min

Prepare exam = 36 h 00 min

SUM = 180h 00 min

M**5.43 Modul: Humanoid Robots - Seminar [M-INFO-107152]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114170	Humanoid Robots - Seminar	3 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

See partial Achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial Achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The students choose a topic from the field of humanoid robotics, e.g. robot design, motion generation, perception or learning. They conduct a literature research on this topic under the guidance of a scientific supervisor. At the end of the semester, they present the results and write a term paper in English in the form of a scientific publication.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

The student gained experience with literature research on a current research topic. He/she explored, understood and compared different approaches to a selected scientific problem. The student is able to write a summary of their literature research in the form of a scientific publication in English and to give a scientific talk on it.

Arbeitsaufwand

Seminar with 2 SWS, 3 LP

3 LP corresponds to 90 hours, including

45 hours literature research

25 hours manuscript preparation

10 hours preparation of the presentation

10 hours attendance time

Empfehlungen

Attending the lectures Robotics I – Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III – Sensors and Perception in Robotics, Mechano-Informatics and Robotics and Wearable Robotic Technologies is recommended.

M

5.44 Modul: Industrielle Produktion I [M-WIWI-101437]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102606	Grundlagen der Produktionswirtschaft	5,5 LP	Schultmann
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102870	Logistics and Supply Chain Management	3,5 LP	Schultmann
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Gebiet der industriellen Produktion und Logistik und erkennen deren Bedeutung für Industriebetriebe und die darin tätigen Wirtschaftsingenieure/Wirtschaftsinformatiker und Volkswirtschaftler.
- Die Studierenden verwenden wesentliche Begriffe aus der Produktionswirtschaft und Logistik korrekt.
- Die Studierenden geben produktionswirtschaftlich relevante Entscheidungen im Unternehmen und dafür wesentliche Rahmenbedingungen wieder.
- Die Studierenden kennen die wesentlichen Planungsaufgaben, -probleme und Lösungsstrategien des strategischen Produktionsmanagements sowie der Logistik.
- Die Studierenden kennen wesentliche Ansätze zur Modellierung von Produktions- und Logistiksystemen.
- Die Studierenden kennen die Bedeutung von Stoff- und Energieflüssen in der Produktion.
- Die Studierenden wenden exemplarische Methoden zur Lösung ausgewählter Problemstellungen an.

Inhalt

Das Modul gibt eine Einführung in das Gebiet der Industriellen Produktion und Logistik. Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter nachhaltig zeitrelevanten Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft und Logistik werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Die behandelten Fragestellungen umfassen strategische Unternehmensplanung, die Forschung und Entwicklung (F&E) sowie die betriebliche Standortplanung. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise werden zudem inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme betrachtet. Dabei werden auch Fragen der Entsorgungslogistik und des Supply Chain Managements behandelt.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie voneinander unabhängig gehört werden können.

Mit Blick auf den konsekutiven Masterstudiengang empfiehlt es sich, das Modul mit den Modulen *Industrielle Produktion II* und/oder *Industrielle Produktion III* zu kombinieren.

M**5.45 Modul: Informatik Seminar [M-INFO-106327]**

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
 KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
2

Seminar Informatik (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-INFO-112835	Seminar Informatik	3 LP	Abeck
T-WIWI-112836	Seminar Informatik (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB

Voraussetzungen

siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- setzt sich mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der Informatik auseinander,
- analysiert und diskutiert Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in den abschließenden Seminararbeiten,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien aktiv bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworbenen Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Inhalt

Das Modul besteht aus einem Seminar, die Themen der Informatik wissenschaftlich behandelt.

Die Vermittlung des DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" erfolgt im Rahmen des [Onlinekurses „Gute wissenschaftliche Praxis“](#) der KIT-Bibliothek, der im Selbststudium absolviert werden kann.

Anmerkungen

Die Teilleistung T-INFO-104336 dient als Platzhalter für alle Seminare der KIT-Fakultät für Informatik.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) für Präsenzzeit, Vor- und Nachbearbeitung sowie die Prüfungsleistung der Veranstaltung.

Der konkrete Arbeitsaufwand variiert je nach dem konkret gewählten Seminar und wird bei der einzelnen Veranstaltung beschrieben.

M**5.46 Modul: Information Systems & Digital Business [M-WIWI-105981]**

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch/Englisch	Level 4	Version 3
--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Förster, Holtmann
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-113746	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling	4,5 LP	Fleig, Mädche
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-114596	Sustainability in E-Business	4,5 LP	Heßler, Pfeiffer
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-110888	Practical Seminar: Digital Services	4,5 LP	Satzger
T-WIWI-111914	Practical Seminar: Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-112154	Practical Seminar: Platform Economy	4,5 LP	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Students

- understand the basic concepts of interactive systems as well as the economic foundations and key components of platforms
- explore the theoretical grounding of interactive systems leveraging theories from reference disciplines such as psychology
- understand business models, network effects of digital platforms and get to know different market forms and market mechanisms
- gain experience in group work as well as in the analysis of case studies and the professional presentation of research results

Inhalt

The "Information Systems & Digital Business" modules of the research groups of Prof. Dr. Alexander Mädche (Information Systems & Service Design), Prof. Dr. Gerhard Satzger (Digital Service Innovation) and Prof. Dr. Christof Weinhardt (Information & Market Engineering), offer a comprehensive overview on important topics of digitalization – blending aspects of digital interaction, digital services and the platform economy. Courses in this module cover the aspects of interaction between humans and information systems as well as the economic foundations of platform businesses:

Foundations of Interactive Systems:

Advanced information and communication technologies (ICT) make interactive systems ever-present in the users' private and business life. They are an integral part of E-Commerce portals or social networking sites as well as at the workplace, e.g. in the form of collaboration portals or analytical dashboards. Furthermore, with the ever-increasing capabilities of ICT, the design of human-computer interaction is becoming increasingly important. The aim of this module is to introduce the foundations, related theories, key concepts, and design principles as well as current practice of contemporary interactive systems. The students get the necessary knowledge to guide the successful implementation of interactive systems in business and private life.

Platform Economy:

Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, and Facebook; five of the most valuable companies worldwide create large portions of their profits by employing a digital platform model. This module teaches the key design considerations of digital platforms: their foundations in economic theory, their core components and design aspects, the adequate selection of market mechanisms for achieving certain goals, and the role of user behavior in the context of digital platforms. The theoretic foundations are enriched by discussions of several real-world examples, e.g. from the finance sector. Thus, the students are enabled to a) analyze given platforms and make recommendations for improvements and b) independently design new platforms for given use cases.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls (120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.47 Modul: Informationssicherheit [M-INFO-106015]**

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein
Prof. Dr. Thorsten Strufe

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112195	Informationssicherheit	5 LP	Hartenstein, Strufe

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Kenntnis der Grundlagen und Grundbegriffe von Kryptographie und IT-Sicherheit
- Kenntnis von Bedrohungen, Angreifermodellen, Schutzzielen und Sicherheitsdiensten
- Verständnis von Techniken und Sicherheitsprimitiven zur Erlangung der Schutzziele (One-Time-Pad und Strom-Chiffren, Pseudozufall, Pseudozufallspermutationen, Block-Chiffren und ihre Operationsmodi, Public-Key-Verschlüsselung, Hash-Funktionen, Message-Authentication-Codes)
- Einblick in wissenschaftliche Bewertungs- und Analysemethodik von IT-Sicherheit (Spielbasierte Formalisierung von Vertraulichkeit und Integrität, Security Notions, informationstheoretische Sicherheit vs. semantische Sicherheit)
- Grundlagen der Sicherheitsprotokolle (Schlüsselaustausch, Authentisierung, Sicherheit im Netz: IPsec und TLS)
- Einblick in weitere Ansätze der IT-Sicherheit (Zugangskontrolle, reaktive Sicherheit und Angriffserkennung)
- Verständnis von Daten-Arten, Personenbezug, rechtliche und technische Grundlagen des Datenschutzes
- Grundlagen der Systemsicherheit (Spam und Phishing, Schwachstellen in Software und Malware, Sicherheit von Web-Anwendungen, Benutzbarkeit zur Erhöhung der Sicherheit)
- Verständnis des IT-Sicherheitsmanagements und seiner Zertifizierungen (IT-Security Lifecycle, BSI Grundschutz/Common Criteria)

Inhalt

- Grundbegriffe, Grundlagen und historischer Überblick
- Mathematische Grundlagen (Diskrete Wahrscheinlichkeiten, Zahlentheorie) und Methoden der IT-Sicherheit
- Symmetrische Verschlüsselung, Pseudozufall
- Block-Chiffren und Operationsmodi
- Techniken der Integritätssicherung (Hash-Funktionen, MACs, Schlüsselaustausch)
- Asymmetrische Verschlüsselung
- Authentisierung mit Authentisierungsfaktoren und Zugangskontrolle
- Systemsicherheit (Schwachstellen)
- Systemsicherheit (Malware)
- Grundlagen Netzsicherheit (IPsec, HTTPS, TLS)
- Reaktive Sicherheit (Angriffserkennung)
- Sicherheit von Web-Anwendungen
- Recht auf Datenschutz, Technischer Datenschutz, Anonymität im Netz, Daten-Anonymisierung/Veröffentlichungskontrolle
- IT-Sicherheitsmanagement und Zusammenfassung

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit in der Vorlesung und Übung: 42 h

Vor-/Nachbereitung derselben: 42 h

Prüfungsvorbereitung und Präsenz in selbiger: 66 h

Empfehlungen

Vorkenntnisse aus **Theoretische Grundlagen der Informatik** und Betriebssysteme werden dringend empfohlen.

Literatur

- Katz/Lindell: Introduction to Modern Cryptography (Chapman & Hall)
- Schäfer/Roßberg: Netzsicherheit (dpunkt)
- Anderson: Security Engineering (Wiley, auch online)
- Stallings/Brown: Computer Security (Pearson)
- Pfleeger, Pfleeger, Margulies: Security in Computing (Prentice Hall)

M

5.48 Modul: Informationssicherheit: Theorie und Anwendung [M-WIWI-107688]

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein
Prof. Dr. Thorsten Strufe
Prof. Dr. Melanie Volkamer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112195	Informationssicherheit	5 LP	Hartenstein, Strufe
T-WIWI-108439	Praktikum Security, Usability and Society	4,5 LP	Volkamer

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die beiden Teilleistungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Teilleistung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Teilnoten gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele**T-INFO-112195 "Informationssicherheit":**

Der/die Studierende:

- hat Kenntnis der Grundlagen und Grundbegriffe von Kryptographie und IT-Sicherheit
- hat Kenntnis von Bedrohungen, Angreifermodellen, Schutzziele und Sicherheitsdiensten
- hat ein Verständnis von Techniken und Sicherheitsprimitive zur Erlangung der Schutzziele (One-Time-Pad und Strom-Chiffren, Pseudozufall, Pseudozufallspemutationen, Block-Chiffren und ihre Operationsmodi, Public-Key-Verschlüsselung, Hash-Funktionen, Message-Authentication-Codes)
- hat Einblick in wissenschaftliche Bewertungs- und Analysemethodik von IT-Sicherheit (Spielbasierte Formalisierung von Vertraulichkeit und Integrität, Security Notions, informationstheoretische Sicherheit vs. semantische Sicherheit)
- kennt Grundlagen der Sicherheitsprotokolle (Schlüsselaustausch, Authentisierung, Sicherheit im Netz: IPsec und TLS)
- hat Einblick in weitere Ansätze der IT-Sicherheit (Zugangskontrolle, reaktive Sicherheit und Angriffserkennung)
- hat ein Verständnis von Daten-Arten, Personenbezug, rechtliche und technische Grundlagen des Datenschutzes
- kennt die Grundlagen der Systemsicherheit (Spam und Phishing, Schwachstellen in Software und Malware, Sicherheit von Web-Anwendungen, Benutzerberkeit zur Erhöhung der Sicherheit)
- hat ein Verständnis des IT-Sicherheitsmanagements und seiner Zertifizierungen (IT-Security Lifecycle, BSI Grundschutz/ Common Criteria)

T-WIWI-108439 "Praktikum Security, Usability and Society":

Der/die Studierende:

- kann ein Softwareprojekt oder eine Nutzer:innenstudie aus dem Gebiet der Informationssicherheit strukturieren, entwerfen oder durchführen und die Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form präsentieren.
- kann die Techniken des Human Centered Security and Privacy by Design anwenden, um benutzerfreundliche Software zu erstellen.
- kann die Methoden des Human Centered Security and Privacy by Design anwenden, um eine Nutzer:innenstudie zu entwerfen oder durchzuführen.
- kann, in Vorbereitung auf die Abschlussarbeit, Fragestellungen methodisch und strukturiert bearbeiten.

Inhalt**T-INFO-112195 "Informationssicherheit":**

- Grundbegriffe, Grundlagen und historischer Überblick
- Mathematische Grundlagen (Diskrete Wahrscheinlichkeiten, Zahlentheorie) und Methoden der IT-Sicherheit
- Symmetrische Verschlüsselung, Pseudozufall
- Block-Chiffren und Operationsmodi
- Techniken der Integritätssicherung (Hash-Funktionen, MACs, Schlüsselaustausch)
- Asymmetrische Verschlüsselung
- Authentisierung mit Authentisierungsfaktoren und Zugangskontrolle
- Systemsicherheit (Schwachstellen)
- Systemsicherheit (Malware)
- Grundlagen Netzsicherheit (IPsec, HTTPS, TLS)
- Reaktive Sicherheit (Angriffserkennung)
- Sicherheit von Web-Anwendungen
- Recht auf Datenschutz, Technischer Datenschutz, Anonymität im Netz, Daten-Anonymisierung/ Veröffentlichungskontrolle
- IT-Sicherheitsmanagement und Zusammenfassung

T-WIWI-108439 "Praktikum Security, Usability and Society":

Im Praktikum befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT-Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein. Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M

5.49 Modul: Leadership & nachhaltiges HR-Management [M-WIWI-106860]

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 4
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-113745	HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI	4,5 LP	Nieken
Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-114178	HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-111858	Topics in Human Resource Management	3 LP	Nieken

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 – Nr. 3 SPO über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- versteht und analysiert relevante Prozesse, Methoden und Instrumente in HR-Management und Leadership und evaluiert deren Nützlichkeit,
- analysiert verschiedene Prozesse und beurteilt deren Stärken und Schwächen, insbesondere in Hinblick auf KI-Einsatz am Arbeitsplatz sowie Nachhaltigkeitsgesichtspunkten,
- versteht die aktuellen Herausforderungen des HR-Managements und im Bereich Leadership sowie deren Bezug zur Unternehmensstrategie,
- bewertet die Stärken und Schwächen existierender Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien.

Inhalt

Das Modul bietet umfassende Kenntnisse im Bereich nachhaltiges HR-Management, Leadership, faire Arbeitsbedingungen und Diversity und Inklusion. Die Studierenden setzen sich intensiv mit der Zukunft der Arbeit auseinander. Die Themen reichen von klassischen HR-Themen wie Recruiting und Mitarbeitendenbindung bis hin zu KI am Arbeitsplatz, fairen Arbeitsbedingungen und Nachhaltigkeit.

Basierend auf mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen analysieren wir verschiedene Prozesse und Instrumente und evaluieren ihre Verknüpfung mit der Unternehmensstrategie.

Alle Kurse des Moduls fördern die aktive Teilnahme und ermöglichen es den Studierenden, modernste Konzepte und Methoden zu erlernen und sie auf reale Herausforderungen anzuwenden.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen

Vorheriger Besuch des Basismoduls "Management und Marketing" wird empfohlen.
 Es gibt keine feste Reihenfolge der Teilleistungen.



5.50 Modul: Lego Mindstorms - Basispraktikum [M-INFO-102557]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-107502	Praktikum: Lego Mindstorms	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Teilnehmer sind in der Lage einen einfachen Roboter mit Motoren und Sensoren zu konzipieren und mit Lego Mindstorms zu konstruieren. Sie beherrschen die Programmierung der Lego EV3-Hardware mit der Programmiersprache MicroPython. Im Einzelnen sind die Studierenden in der Lage Lösungen für autonome Navigation, Erkennung von Landmarken und Objekten sowie das Umfahren von Hindernissen. Die Praktikumssteilnehmer können in selbständiger Teamarbeit eine vorgegebene Aufgabe in einem festen Zeitrahmen lösen und ihr Vorgehen und ihre Ergebnisse systematisch dokumentieren.

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums werden in Dreiergruppen mobile Roboter auf Basis von Lego Mindstorms konstruiert und programmiert. Die Programmierung der Roboter erfolgt in der Programmiersprache MicroPython. Durch einen Parcours werden unterschiedliche Aufgaben an die Roboter gestellt, wie zum Beispiel das Durchqueren eines Labyrinths, das Folgen einer Linie, das Überqueren einer Brücke oder das Umfahren von Hindernissen. Nach dem anfänglichen Aufbau der Roboter wird jede Woche ein neuer Teil des Parcours absolviert, worauf sich die Studenten mit gezielten Programmieraufgaben vorbereiten müssen. Am Ende des Semesters treten die Roboter in einem abschließenden Wettrennen durch den gesamten Parcours gegeneinander an.

Arbeitsaufwand

- Wöchentliche Anwesenheit: 12 x 4h
- Wöchentliche Vorbereitung: 12 x 5h
- Vorbereitung Abschlussrennen: 2 x 5h

Summe: **118h**

Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Python sind zur erfolgreichen Teilnahme erforderlich.

M**5.51 Modul: Machine Learning und Data Science [M-WIWI-105482]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Englisch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111028	Introduction to Machine Learning	4,5 LP	Geyer-Schulz, Nazemi
T-WIWI-111029	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	4,5 LP	Geyer-Schulz

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Art der Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls genauer beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- kennt die wesentlichen Familien maschineller Lernverfahren, ihre Grundprinzipien, Annahmen und Einschränkungen.
- kann diese Verfahren zur Lösung von Datenanalyseproblemen, zur Entscheidungsunterstützung bzw. zur Prozessautomatisierung in Unternehmen auswählen und einsetzen, sowie die Lösungen entsprechend interpretieren und bewerten.
- kann die Leistung von Lösungen vergleichen und beurteilen.

Inhalt

Im Modul werden im wesentlichen Verfahren aus dem statistischen Lernen (lineare und logistische Regression, Baumverfahren, SVMs, und Shrinkage Schätzer) sowie aus dem Bereich der neuronalen und genetischen Verfahren vorgestellt. Weiter werden Datentransformationen und -repräsentationen (z.B. Dimensionsreduktion, Clustering, Imputation bei fehlenden Daten) und Visualisierungstechniken sowie passende Inferenz-, Diagnose- und Validierungstechniken vorgestellt.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



5.52 Modul: MARS-Basispraktikum [M-INFO-101245]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102053	MARS-Basispraktikum	4 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Nach erfolgreichem Besuch des MARS-Basispraktikum beherrschen die Studierenden grundlegende Algorithmen des CAGD, können sie in C++ implementieren und in kleineren Anwendungsaufgaben einsetzen. Sie haben gelernt, in kleinen Teams zusammenzuarbeiten und Aufgaben projektorientiert zu lösen.

Inhalt

Einführung in die Modellierung, Analyse, Rekonstruktion und Simulation geometrischer Daten (MARS-Geometrie:-) anhand kleiner praktischer Beispielprobleme mit klassischen Techniken des Kurven- und Flächenentwurfs, die in zahlreichen CAD-Systemen Anwendung finden. Im Rahmen des Praktikums wird mit einer C++-Klassenbibliothek gearbeitet, die um Methoden und Klassen erweitert zu erweitern ist.

Arbeitsaufwand

120 h

Empfehlungen

Siehe Teilleistung

M**5.53 Modul: Mathematik I [M-MATH-104914]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [Mathematik](#)

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-MATH-109942	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur	7 LP	Rieder, Weiß, Wieners
T-MATH-109943	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung	1 LP	Rieder, Weiß, Wieners

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst

1. eine Studienleistung (nach §4(3) SPO), welche durch erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben während der Übungen zu Mathematik I im Hörsaal erbracht wird, und
2. eine schriftliche Prüfung im Umfang von 90 min über die Vorlesung Mathematik I (nach §4(2), 1 SPO), für welche 7 LP angerechnet werden.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Mathematische Modelle sind ein wichtiger Bestandteil von Informatik und Wirtschaftswissenschaften. Daher sollen in den Modulen Mathematik 1+2 die Grundlagen der Mathematik erarbeitet werden. Das Ziel ist die Vermittlung eines mathematischen Verständnisses für Vorgehensweisen der Linearen Algebra und der Analysis.

Der/die Studierende lernt

- einfache Begriffe und Strukturen der Mathematik anzuwenden,
- die mathematische Struktur von Praxisaufgaben zu erkennen und in einfachen Fällen mathematische Aufgaben lösen,
- die mathematische Struktur von komplexeren Anwendungen nachzuvollziehen,
- mathematische Grundlagen zu verstehen, um in Anwendungen in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle zu entwickeln,
- als Gruppenmitglied im Tutorium einfache mathematische Zusammenhänge zu erläutern und innerhalb der Gruppe durch eigene Beiträge bei der Diskussion von Beispielen zum Gruppenerfolg beizutragen,
- terminliche Verpflichtungen im Rahmen ihrer Tutoriumsgruppen einzuhalten und ihre Übungsleistungen termingerecht zu erbringen,
- mit mathematischer Basisliteratur umzugehen.

Damit werden die Grundlagen erworben, um in der Praxis

- die mathematische Struktur von komplexeren Anwendungen nachzuvollziehen,
- für Anwendungen in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle zu entwickeln,
- in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle für Anwendungsaufgaben algorithmisch umzusetzen.

Inhalt

Die beiden Vorlesungen Mathematik I und II für die Fachrichtung Wirtschaftsinformatik geben eine Einführung in mathematisches Grundwissen, das für das Verständnis der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften von heute notwendig ist. Teil I dieser Vorlesungen befasst sich mit den Grundlagen der Mathematik sowie der linearen Algebra. Hier werden die Grundstrukturen der Algebra und insbesondere die Vektorräume und ihre strukturerhaltenden Abbildungen, die linearen Abbildungen, behandelt. Begriffe und Gesetzmäßigkeiten aus diesem Gebiet sind insbesondere in der Informatik von besonderer Bedeutung.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen

Keine

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 240 Stunden (8 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.54 Modul: Mathematik II [M-MATH-104915]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [Mathematik](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	3

Pflichtbestandteile			
T-MATH-109944	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur	7 LP	Rieder, Weiß, Wieners
T-MATH-109945	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Übung	1 LP	Rieder, Weiß, Wieners

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle in diesem Modul umfasst

1. eine Studienleistung (nach §4(3) SPO), welche durch erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben während der Übungen zu Mathematik II im Hörsaal erbracht wird, und
2. eine schriftliche Prüfung im Umfang von 90 min über die Vorlesung Mathematik II (nach §4(2), 1 SPO).

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Mathematische Modelle sind ein wichtiger Bestandteil von Informatik und Wirtschaftswissenschaften. Daher sollen in den Modulen Mathematik 1+2 die Grundlagen der Mathematik erarbeitet werden. Das Ziel ist die Vermittlung eines mathematischen Verständnisses für Vorgehensweisen der Linearen Algebra und der Analysis.

Der/die Studierende lernt

- einfache Begriffe und Strukturen der Mathematik anzuwenden,
- die mathematische Struktur von Praxisaufgaben zu erkennen und in einfachen Fällen mathematische Aufgaben lösen,
- die mathematische Struktur von komplexeren Anwendungen nachzuvollziehen,
- mathematischen Grundlagen zu verstehen um in Anwendungen in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle zu entwickeln,
- als Gruppenmitglied im Tutorium einfache mathematische Zusammenhänge zu erläutern und innerhalb der Gruppe durch eigene Beiträge bei der Diskussion von Beispielen zum Gruppenerfolg beizutragen,
- terminliche Verpflichtungen im Rahmen ihrer Tutoriumsgruppen einzuhalten und ihre Übungsleistungen termingerecht zu erbringen,
- mit mathematischer Basisliteratur umzugehen.

Damit werden die Grundlagen erworben, um in der Praxis

- die mathematische Struktur von komplexeren Anwendungen nachzuvollziehen,
- für Anwendungen in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle zu entwickeln,
- in der Zusammenarbeit mit Fachleuten mathematische Modelle für Anwendungsaufgaben algorithmisch umzusetzen.

Inhalt

Die beiden Vorlesungen Mathematik I und II für die Fachrichtung Wirtschaftsinformatik geben eine Einführung in mathematisches Grundwissen, das für das Verständnis der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften von heute notwendig ist. Das Thema von Teil II ist die Analysis. Hier werden eine Einführung in die Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer oder mehrerer Variablen gegeben. Begriffe und Gesetzmäßigkeiten aus diesem Gebiet sind sowohl in der Informatik als auch zum Verständnis wirtschaftswissenschaftlicher Modelle von großer Bedeutung.

Zusammensetzung der Modulnote

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 240 Stunden (8 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.55 Modul: Mechano-Informatik in der Robotik [M-INFO-100757]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101294	Mechano-Informatik in der Robotik	4 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Studierende verstehen die Grundlagen der synergetischen Integration von Methoden der Mechatronik, Informatik und künstlichen Intelligenz am Beispiel der humanoiden Robotik. Studierende sind vertraut mit den Grundbegriffen und Methoden des maschinellen Lernens, der Beschreibung von Roboterbewegungen und -aktionen sowie der künstlichen neuronalen Netze und deren Anwendung in der Robotik. Speziell sind sie in der Lage, grundlegende Methoden auf Problemstellungen anzuwenden und kennen relevante Werkzeuge. Anhand forschungsnaher Beispiele aus der humanoiden Robotik haben Studierende – auf eine interaktive Art und Weise – gelernt bei der Analyse, Formalisierung und Lösung von Aufgabenstellungen analytisch zu denken sowie strukturiert und zielgerichtet vorzugehen.

Inhalt

Die Vorlesung behandelt Themen an der Schnittstelle zwischen Robotik und künstlicher Intelligenz anhand aktueller Forschung auf dem Gebiet der humanoiden Robotik. Es werden grundlegende Algorithmen der Robotik und des maschinellen Lernens sowie Methoden zur Beschreibung dynamischer Systeme und zur Repräsentation von Bewegungen und Aktionen in der Robotik diskutiert. Dies umfasst eine Einführung in künstliche neuronale Netze, die Beschreibung linearer zeitinvarianter Systeme im Zustandsraum sowie das Lernen von Bewegungsprimitiven. Die Inhalte werden anhand von praxisnahen Beispielen aus der humanoiden Robotik veranschaulicht.

Arbeitsaufwand

Vorlesung mit 2 SWS, 4 LP.

4 LP entspricht ca. 120 Stunden, davon

ca. 40 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 30 Std. Nachbereitung der Vorlesung

ca. 50 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen

Der Besuch des *Basispraktikums Mobile Roboter* wird empfohlen.



5.56 Modul: Methodische Grundlagen des OR [M-WIWI-101936]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Operations Research\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 8
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil sowie zwischen 4,5 und 9 LP)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II	9 LP	Stein
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II	9 LP	Stein
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen(nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Voraussetzungen

Pflicht ist mindestens eine der Teilleistungen "Globale Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung I".

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren, insbesondere aus der nichtlinearen und aus der globalen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen Entscheidungsvariablen. Die Vorlesungen zur nichtlinearen Optimierung behandeln lokale Lösungskonzepte, die Vorlesungen zur globalen Optimierung die Möglichkeiten zur globalen Lösung.

Anmerkungen

Hinweis für Studierende nach SPO 2007/2009: Bitte beachten Sie, dass die Vorleistungsbezeichnungen bei der HISPOS-Anmeldung leicht divergieren ("Vorleistung BA zu Nichtlineare Optimierung I" statt "Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung 1 (Bachelor)", "Vorleistung BA zu Nichtlineare Optimierung II" statt "Vorleistung zu Nichtlineare Optimierung 2 (Bachelor)").

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://www.ior.kit.edu> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



5.57 Modul: Mikroprozessoren I [M-INFO-101183]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte 3 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101972	Mikroprozessoren I	3 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden sollen detaillierte Kenntnisse über den Aufbau und die Organisation von Mikroprozessorsystemen in den verschiedenen Einsatzgebieten erwerben.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, Mikroprozessoren für verschiedene Einsatzgebiete bewerten und auswählen zu können.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, systemnahe Funktionen programmieren zu können.
- Die Studierenden sollen Architekturmerkmale von Mikroprozessoren zur Beschleunigung von Anwendungen und Systemfunktionen ableiten, bewerten und entwerfen können.
- Die Studierenden sollen die Fähigkeiten erwerben, Mikroprozessorsysteme in strukturierter und systematischer Weise entwerfen zu können.

Inhalt

Das Modul befasst sich im ersten Teil mit Mikroprozessoren, die in Desktops und Servern eingesetzt werden. Ausgehend von den grundlegenden Eigenschaften dieser Rechner und dem Systemaufbau werden die Architekturmerkmale von Allzweck- und Hochleistungs-Mikroprozessoren vermittelt. Insbesondere sollen die Techniken und Mechanismen zur Unterstützung von Betriebssystemfunktionen, zur Beschleunigung durch Ausnützen des Parallelismus auf Maschinenbefehlsebene und Aspekte der Speicherhierarchie vermittelt werden.

Der zweite Teil behandelt Mikroprozessoren, die in eingebetteten Systemen eingesetzt werden. Es werden die grundlegenden Eigenschaften von Microcontrollern vermittelt. Eigenschaften von Mikroprozessoren, die auf spezielle Einsatzgebiete zugeschnitten sind, werden ausführlich behandelt.

Arbeitsaufwand

(2 SWS + 1,5 x 2 SWS) x 15 + 15 h Klausurvorbereitung = 90 h = 3 ECTS

M**5.58 Modul: Mobile Computing und Internet der Dinge [M-INFO-101249]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102061	Mobile Computing und Internet der Dinge	2,5 LP	Beigl
T-INFO-113119	Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung	2,5 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Mobile Computing und Internet der Dinge ermöglichen es im beruflichen und privaten Alltag ubiquitär auf Informationen und Dienste zuzugreifen. Diese Dienste reichen von Augmented-Reality Informationsdiensten über den Ad-Hoc Austausch von Daten zwischen benachbarten Smartphones bis hin zur Haussteuerung.

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen, weitergehende Methoden und Techniken des Mobile Computing und des Internet der Dinge zu erwerben.

Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden

- Techniken zur Gestaltung von Mobile Computing Software und Benutzerschnittstellen für Mobile Computing Anwendungen benennen, beschreiben und erklären und bewerten
- Software- und Kommunikationsschnittstellen für das Internet der Dinge und Basiskenntnisse zu Personal Area Networks (PAN) benennen, beschreiben, vergleichen und bewerten
- selbständig Systeme für Mobile Computing und das Internet der Dinge entwerfen, Entwürfe analysieren und bewerten
- eine adaptive Webseite entwerfen, implementieren und auf ihre Usability hin untersuchen
- eine eigene App konzipieren und implementieren, die über Bluetooth mit einem Gerät kommuniziert

Inhalt

Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Software-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamte Vorlesung.

Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

Mobile Computing:

- Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
- Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
- Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
- Sensoren und deren Einsatz
- Plattformen und Software Engineering für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
- Personal Area Networks: Bluetooth (4.0), ANT
- Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4, CEBus, m-bus
- Technologien des Internet der Dinge, IoT: RFID, NFC, Auto-ID, EPC, Web of Things

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits):

Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung

15 x 90 min

22 h 30 min

Präsenzzeit: Besuch der Übung

15 x 45 min

11 h 15 min

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung und Übung

15 x 60 min

15 h 00 min

Entwicklung einer adaptiven Webseite und einer mobilen App

41 h 15 min

Foliensatz 2x durchgehen

2 x 12 h

24 h 00 min

Prüfung vorbereiten

36 h 00 min

SUMME

150 h 00 min



5.59 Modul: Motion in Human and Machine - Seminar [M-INFO-102555]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
3

Pflichtbestandteile			
T-INFO-105140	Motion in Human and Machine - Seminar	3 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students understand methods for modeling, processing, and analyzing human motions. They can explain approaches for capturing biological motion and biomechanical simulation.

Students can describe methods for learning motion primitives from human demonstrations and understand how human motion is mapped to robots with different kinematics and dynamics. They can apply these methods in new contexts.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

This interdisciplinary block seminar addresses methods for modeling, generating, and controlling movements in human and robot systems. Students gain insight into this interdisciplinary field, learning fundamentals of capturing biological motion, biomechanical simulation, robotics, and machine learning.

The seminar begins with the generation of human movement as an effect of muscle contraction. It covers how observed movement patterns can be identified and categorized. Methods for learning movement primitives from human demonstrations are presented, including approaches for reproducing these patterns on humanoid robots. The seminar addresses the challenge of mapping human motion to robots with different kinematics and dynamics. Students learn how motion primitives enable transfer of human movements to robotic systems and their application to motion generation in humanoid robots.

Students work in small groups on collaborative projects that apply the learned methods. These projects allow students to deepen their understanding through practical application of the methods.

Anmerkungen

This interdisciplinary seminar is conducted in cooperation with the University of Stuttgart and the University of Tübingen.

Arbeitsaufwand

Seminar with 3 SWS, 3 LP

3 LP corresponds to 90 hours, including

30 hours attendance time

15 hours group work

20 hours literature research

20 hours manuscript preparation

5 hours video creation

Empfehlungen

Programming experience in C++, Python or Matlab is recommended.

Attending the lectures Robotics I – Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III - Sensors and Perception in Robotics, Mechano-Informatics and Robotics and Wearable Robotic Technologies is recommended.

M**5.60 Modul: Optimierung unter Unsicherheit [M-WIWI-103278]**

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Operations Research\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 5
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung	4,5 LP	Rebennack
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Mindestens eine der beiden Teilleistungen "Optimierungsansätze unter Unsicherheit" und "Einführung in die Stochastische Optimierung" ist Pflicht.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren unter Unsicherheit, insbesondere aus der stochastischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme unter Unsicherheit und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen, insbesondere von stochastischen Optimierungsproblemen.

Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Modellierung und der Analyse von mathematischen Optimierungsproblemen, bei denen bestimmte Daten nicht vollständig vorhanden sind zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung. Die Vorlesungen zur Einführung in die stochastische Optimierung behandeln Methoden, um Verteilungsinformation in die mathematischen Modell zu integrieren. Die Vorlesungen zu den Optimierungsansätzen unter Unsicherheit bietet alternative Ansätze wie zum Beispiel robuste Optimierung.

Anmerkungen

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <http://sop.ior.kit.edu/28.php> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h und für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M**5.61 Modul: Orientierungsprüfung [M-WIWI-104843]**

Verantwortung: Studiendekan der KIT-Fakultät für Informatik
Studiendekan des KIT-Studienganges

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Orientierungsprüfung](#)

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101531	Programmieren	5 LP	Kozirolek, Reussner
T-INFO-101967	Programmieren Übungsschein	0 LP	Kozirolek, Reussner
T-MATH-109943	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung	1 LP	Rieder, Weiß, Wieners
T-MATH-109942	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur	7 LP	Rieder, Weiß, Wieners
T-WIWI-109817	Wirtschaftsinformatik 1	4 LP	Mädche, Pfeiffer

Modellierte Fristen

Dieses Modul muss bis zum Ende des **3. Semesters** bestanden werden.

Voraussetzungen

Keine

M**5.62 Modul: Programmieren [M-INFO-101174]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)
Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101967	Programmieren Übungsschein	0 LP	Koziolk, Reussner
T-INFO-101531	Programmieren	5 LP	Koziolk, Reussner

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Studierende

- beherrschen grundlegende Strukturen und Details der Programmiersprache Java, insbesondere Kontrollstrukturen, einfache Datenstrukturen, Umgang mit Objekten;
- beherrschen die Implementierung nichttrivialer Algorithmen sowie grundlegende Programmiermethodik und elementare Softwaretechnik;
- haben die Fähigkeit zur eigenständigen Erstellung mittelgroßer, lauffähiger Java-Programme, die einer automatisierten Qualitätssicherung (automatisches Testen anhand einer Sammlung geheimer Testfälle, Einhaltung der Java Code Conventions, Plagiatsprüfung) standhalten.

Studierende beherrschen den Umgang mit Typen und Variablen, Konstruktoren und Methoden, Objekten und Klassen, Interfaces, Kontrollstrukturen, Arrays, Rekursion, Datenkapselung, Sichtbarkeit und Gültigkeitsbereichen, Konvertierungen, Containern und abstrakten Datentypen, Vererbung und Generics, Exceptions. Sie verstehen den Zweck dieser Konstrukte und können beurteilen, wann sie eingesetzt werden sollen. Sie kennen erste Hintergründe, wieso diese Konstrukte so in der Java-Syntax realisiert sind.

Studierende können Programme von ca 500 – 1000 Zeilen nach komplexen, präzisen Spezifikationen entwickeln; dabei können sie nichttriviale Algorithmen und Programmiermuster anwenden und (nicht-grafische) Benutzerinteraktionen realisieren. Studierende können Java-Programme analysieren und beurteilen, auch nach methodische Kriterien.

Studierende beherrschen grundlegende Kompetenzen zur Arbeitsstrukturierung und Lösungsplanung von Programmieraufgaben.

Inhalt

- Objekte und Klassen
- Typen, Werte und Variablen
- Methoden
- Kontrollstrukturen
- Rekursion
- Referenzen, Listen
- Vererbung
- Ein/-Ausgabe
- Exceptions
- Programmiermethodik
- Implementierung elementarer Algorithmen (z.B. Sortierverfahren) in Java

Anmerkungen

Siehe Teilleistung.

Arbeitsaufwand

Vorlesung mit 2 SWS und Übung 2 SWS, plus zwei Abschlussaufgaben, 5 LP.

5 LP entspricht ca. 150 Arbeitsstunden, davon

ca. 30 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 30 Std. Übungsbesuch,

ca. 30 Std. Bearbeitung der Übungsaufgaben,

ca. 30 Std für *jede* der beiden Abschlussaufgaben.

M**5.63 Modul: Programmierparadigmen [M-INFO-101179]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Erdweg
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101530	Programmierparadigmen	6 LP	Erdweg, Reussner

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Studierende beherrschen die zentralen Konzepte der funktionalen sowie parallelen Programmierung und sind in der Lage diese anzuwenden.

In der funktionalen Programmierung beherrschen Studierende die eigenständige Modellierung und Verarbeitung rekursiver Datentypen, die Definition und Anwendung Funktionen höherer Ordnung, sowie die Umsetzung effektbehafteter Programme mittels Monade. Des Weiteren beherrschen Studierende Grundlagen des Lambda-Kalküls und seiner Semantik, zur Bewertung und Optimierung der Ausführungskomplexität von Programmen, sowie zur Spezifikation und Sicherstellung von Korrektheitseigenschaften.

In der Parallelprogrammierung beherrschen Studierende verschiedene Konzepte wie Fäden (Threads), Nachrichtenaustausch (Message-Passing), um Algorithmen selbstständig zu parallelisieren und zu implementieren. Studierende verstehen Konzepte der Synchronität und Asynchronität und deren Umsetzung in verschiedenen Sprachen und Standards. Studierende lernen zudem Verträge gemäß "Design-by-contract" für Methoden zu spezifizieren und verstehen die Vorteile und Grenzen dieses Entwurfsprinzips.

Inhalt

Es werden folgende Inhalte behandelt:

- Grundlagen der funktionalen Programmierung: rekursive Funktionen und Datentypen, Funktionen höherer Ordnung, Lambda-Kalkül, Monade
- Themen der funktionalen Softwareentwicklung: Laufzeitanalyse, endrekursive Funktionen, Akkumulatoren, effiziente unveränderliche Datenstrukturen, Spezifikation und Testen funktionaler Programme
- Parallelprogrammierung: message passing, verteilte Software, Anwendungsbeispiele
- Design-by-Contract: Konzept, Anwendung und Grenzen

Arbeitsaufwand

Vorlesung 3 SWS und Übung 1 SWS, plus Nachbereitung/Prüfungsvorbereitung, 6 LP.

6 LP entspricht ca. 180 Arbeitsstunden, davon

- ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch
- ca. 15 Std. Nachbearbeitung
- ca. 15 Std. Übungsbesuch
- ca. 15 Std. Tutoriumsbesuch
- ca. 45 Std. Bearbeitung Übungsaufgaben
- ca. 2 Std. schriftliche Prüfung (120 Minuten)
- ca. 43 Std. Prüfungsvorbereitung

Empfehlungen

Siehe Teilleistung.

M**5.64 Modul: Rechnerorganisation [M-INFO-103179]**

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103531	Rechnerorganisation	6 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden,

- grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben,
- den Zusammenhang zwischen Hardware-Konzepten und den Auswirkungen auf die Software zu verstehen, um effiziente Programme erstellen zu können,
- aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können
- einen Rechner aus Grundkomponenten aufbauen zu können.

Inhalt

Der Inhalt der Lehrveranstaltung umfasst die Grundlagen des Aufbaus und der Organisation von Rechnern; die Befehlssatzarchitektur verbunden mit der Diskussion RISC – CISC; Pipelining des Maschinenbefehlszyklus, Pipeline-Hemmnisse und Methoden zur Auflösung von Pipeline-Konflikten; Speicherkomponenten, Speicherorganisation, Cache-Speicher; Ein-/Ausgabe-System und Schnittstellenbausteine; Interrupt-Verarbeitung; Bus-Systeme; Unterstützung von Betriebssystemfunktionen: virtuelle Speicherverwaltung, Schutzfunktionen.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieser Lehrveranstaltung beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits).

Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Präsenzzeit in Vorlesungen, Übungen: 120 h

Vor-/Nachbereitung derselbigen: 30 h

Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 30 h

M**5.65 Modul: Rechnerstrukturen [M-INFO-100818]**

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte 6 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101355	Rechnerstrukturen	6 LP	Karl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende ist in der Lage,

- grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben,
- aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können,
- Verfahren und Methoden zur Bewertung und Vergleich von Rechensystemen anwenden zu können,
- grundlegendes Verständnis über die verschiedenen Formen der Parallelverarbeitung in Rechnerstrukturen zu erwerben.

Insbesondere soll die Lehrveranstaltung die Voraussetzung liefern, vertiefende Veranstaltungen über eingebettete Systeme, moderne Mikroprozessorarchitekturen, Parallelrechner, Fehlertoleranz und Leistungsbewertung zu besuchen und aktuelle Forschungsthemen zu verstehen.

Inhalt

Der Inhalt umfasst:

- Einführung in die Rechnerarchitektur
- Grundprinzipien des Rechnerentwurfs: Kompromissfindung zwischen Zielsetzungen, Randbedingungen, Gestaltungsgrundsätzen und Anforderungen
- Leistungsbewertung von Rechensystemen
- Parallelismus auf Maschinenbefehlsebene: Superskalartechnik, spekulative Ausführung, Sprungvorhersage, VLIW-Prinzip, mehrfädige Befehlsausführung
- Parallelrechnerkonzepte, speichergekoppelte Parallelrechner (symmetrische Multiprozessoren, Multiprozessoren mit verteiltem gemeinsamem Speicher), nachrichtenorientierte Parallelrechner, Multicore-Architekturen, parallele Programmiermodelle
- Verbindungsnetze (Topologien, Routing)
- Grundlagen der Vektorverarbeitung, SIMD, Multimedia-Verarbeitung
- Energie-effizienter Entwurf
- Grundlagen der Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit

Arbeitsaufwand

$$((4 + 1,5 \cdot 4) \cdot 15 + 15) / 30 = 165 / 30 = 5,5 = 6 \text{ ECTS}$$
Empfehlungen

Siehe Teilleistung

M**5.66 Modul: Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence [M-INFO-106495]****Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Rudolf Lioutikov**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** Seminar**Leistungspunkte**
6 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113114	Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence	6 LP	Lioutikov

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung).

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung).

Qualifikationsziele

Students learn to understand and question complex scientific topics and to reproduce and verify published results. to reproduce and review published results. Students gain in-depth knowledge of interactive learning and experience with the use of novel learning methods.

Inhalt

Each student will select a topic in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest topics but the students are welcome suggest relevant topics. The students will then implement and evaluate several algorithms corresponding to the chosen topic. The experimental evaluation will be documented in a report and presented to their peers.

It is highly recommended to take this research project in combination with the "Explainable Artificial Intelligence" Seminar, where the students get the chance to acquire the required background on the literature.

Anmerkungen

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic.

Arbeitsaufwand

Workload = 180h = 6 ECTS

- Attendance time: 15h

- Project work: 135h

- Write scientific report + prepare presentation: 30h

Empfehlungen

We recommend taking this Praktikum after attending the "Explainable Artificial Intelligence" lecture in the summer semester.

We highly recommend to take this research project in combination with the "Explainable Artificial Intelligence" seminar.

- Experience in Machine Learning is recommended, e.g. through prior coursework.
 - The Computer Science Department offers several great lectures e.g., "Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen" and "Deep Learning"
- A good mathematical background will be beneficial
- Python experience is recommended
- We might use the PyTorch deep learning library In the exercises. Some prior knowledge in this is helpful but not necessary.

M**5.67 Modul: Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science [M-INFO-106813]**

Verantwortung: Prof. Dr. Nadja Klein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Unregelmäßig	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113674	Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science	3 LP	Klein

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

- **Report Writing Support:** Master students will receive guidance in developing and writing their reports, including assistance with literature review, research design, data analysis, and result interpretation.
- **Peer Feedback and Collaboration:** The seminar fosters collaboration and peer learning, with participants offering constructive criticism to improve research projects.

Inhalt

The Research Seminar provides a platform for advanced Master students, to explore and delve into topics aligned with recent advances in statistical learning and data science.

It is designed for Master students in Computer Science, Mathematics, Econometrics, Techno-Mathematics, Business Informatics, or similar programs seeking to enhance their expertise in the fields of Bayesian statistics, uncertainty quantification, statistical learning and methods for big data.

The seminar aims to foster a collaborative and intellectually stimulating environment where participants can refine their research skills, exchange ideas, and receive feedback on their work.

Arbeitsaufwand

90h

Empfehlungen

Certified knowledge in Bayesian methods, uncertainty quantification and statistical learning or related methods for big data

M

5.68 Modul: Robotics I - Introduction to Robotics [M-INFO-107162]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114190	Robotics I - Introduction to Robotics	6 LP	Asfour

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The students are able to apply the presented concepts to simple and realistic tasks from robotics. This includes mastering and deriving the mathematical concepts relevant for robot modeling. Furthermore, the students master the kinematic and dynamic modeling of robot systems, as well as the modeling and design of simple controllers. The students know the algorithmic basics of motion and grasp planning and can apply these algorithms to problems in robotics. They know algorithms from the field of image processing and are able to apply them to problems in robotics. They are able to model and solve tasks as a symbolic planning problem. The students have knowledge about intuitive programming procedures for robots and know procedures for programming and learning by demonstration.

Inhalt

The lecture provides an overview of the fundamentals of robotics using the examples of industrial robots, service robots and autonomous humanoid robots. An insight into all relevant topics is given. This includes methods and algorithms for robot modeling, control and motion planning, image processing and robot programming. First, mathematical basics and methods for kinematic and dynamic robot modeling, trajectory planning and control as well as algorithms for collision-free motion planning and grasp planning are covered. Subsequently, basics of image processing, intuitive robot programming especially by human demonstration and symbolic planning are presented.

In the exercise, the theoretical contents of the lecture are further illustrated with examples. Students deepen their knowledge of the methods and algorithms by independently working on problems and discussing them in the exercise. In particular, students can gain practical programming experience with tools and software libraries commonly used in robotics.

Arbeitsaufwand

Lecture with 3 SWS + 1 SWS Tutorial, 6 LP
 6 LP corresponds to 180 hours, including
 $15 \cdot 3 = 45$ hours attendance time (lecture)
 $15 \cdot 1 = 15$ hours attendance time (tutorial)
 $15 \cdot 6 = 90$ hours self-study and exercise sheets
 30 hours preparation for the exam

M**5.69 Modul: Semantisches Wissensmanagement [M-WIWI-101438]**

Verantwortung: Dr.-Ing. Tobias Käfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Informatik (Wahlmodule Informatik)
 Informatik (Wahlmodule Informatik)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
10

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110848	Semantic Web Technologies	4,5 LP	Käfer
Ergänzungsangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-110340	Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	4,5 LP	Käfer
T-WIWI-102697	Modellierung von Geschäftsprozessen	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110541	Praktikum Informatik (Bachelor)	4,5 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Die Erfolgskontrolle zu den Vorlesungen erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung *Semantic Web Technologien* [2511310] muss geprüft werden.

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die Beweggründe für den Einsatz von Wissensmanagement in Organisationen
- kennen die grundlegenden Gestaltungsdimensionen von ganzheitlichem Wissensmanagement (Organisation, Mensch, Informationstechnologie, Unternehmenskultur)
- kennen die wesentlichen Gruppen von IT-Systemen für das Wissensmanagement und können einschlägige Einsatzszenarien und grundlegende Funktionsweisen dieser Systeme beschreiben
- können einzelne IT-Systeme für das Wissensmanagement praktisch einsetzen
- kennen die wesentlichen Standards zur Modellierung von Informationen bzw. Prozessen und können ihre formalen Grundlagen beschreiben.
- können einzelne Modellierungssprachen praktisch anwenden
- kennen Kriterien zur Messung des Erfolgs von Wissensmanagementsystemen und können diese zur Beurteilung konkreter Wissensmanagementszenarien anwenden

Inhalt

In einem modernen Unternehmen ist die Verfügbarkeit und Verwertbarkeit von Wissen ein wesentlicher Erfolgsfaktor für zentrale Unternehmensaufgaben (z.B. der Verbesserung von Geschäftsprozessen, der Produktinnovation, der Erhöhung der Kundenzufriedenheit).

In diesem Modul werden typische Probleme des Wissensmanagements in Organisationen illustriert und informationstechnische Methoden zur Unterstützung bei diesen Fragen vorgestellt. Die einschlägigen Gruppen von Wissensmanagementsystemen werden behandelt und in den Spezialbereichen Wissensrepräsentation /Semantische Modellierung, Geschäftsprozessmodellierung und Dokumentenmanagement/Groupwaresysteme vertieft.

Anmerkungen

Ausführliche Informationen zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen im Fachbereich Informatik finden Sie unter <http://www.aifb.kit.edu/web/Auslandsaufenthalt>.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.70 Modul: Seminar Bildauswertung und -fusion [M-INFO-102375]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Jürgen Beyerer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-104743	Seminar Bildauswertung und -fusion	3 LP	Beyerer

Erfolgskontrolle(n)

siehe Teilleistung

Voraussetzungen

siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

- Studierende sind in der Lage wissenschaftlich zu arbeiten. Dies beinhaltet die Erarbeitung eines neuen Themenfeldes, das Durchführen einer systematischen Literaturrecherche, das Anfertigen einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die Präsentation der Resultate
- Studierende sind in der Lage, die in den Vorlesungen und erworbenen Kenntnisse in den Bereichen Informationsfusion, Bild- und Signalauswertung sowie Mustererkennung anhand von weitergehenden wissenschaftlichen Veröffentlichungen selbständig zu vertiefen, systematisch einzuordnen, zu vergleichen und daraus eine eigene Einschätzung zu entwickeln.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Das Seminar hat zum Ziel, aktuelle und innovative Methoden sowie Anwendungen der Bildauswertung und -fusion zu erarbeiten.

Arbeitsaufwand

Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon:

1. Vorlesungen zu den Themen: Einführung ins wissenschaftliche Schreiben und Einführung in die effektive Präsentationstechnik: 5h
2. Literaturrecherche: 30h
3. Verfassen der Ausarbeitung (15-20 Seiten) und Erstellen der Präsentation (20 Minuten Dauer): 50h
4. Präsentation der Ergebnisse vor wissenschaftlichem Publikum: 5h

Empfehlungen

siehe Teilleistung



5.71 Modul: Seminar Dependable Computing [M-INFO-102662]

Verantwortung: Prof. Dr. Mehdi Baradaran Tahoori

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte 3 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Englisch	Level 4	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	---------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-105577	Seminar Dependable Computing	3 LP	Tahoori

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The objective of this seminar is to become familiar with general and state of the art techniques used in design and analysis of fault-tolerant digital systems.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Reliability plays a major role in design of contemporary and next generation electronics. In many safety-critical application domains, reliability is considered as the main design criteria. With nanoscale technologies, the reliability of individual devices is decreasing, therefore, reliable computing must be considered in the design flow in order to ensure correctness of computing.

The objective of this seminar is to become familiar with general and state of the art techniques used in design and analysis of fault-tolerant digital systems. This seminar overviews reliable (fault-tolerant) computing and the design and evaluation of dependable systems, and provides a base for research in reliable systems.

The topics include study and investigation of existing and classical fault-tolerant systems as well as current trend in the research of reliable computing. Since reliability spans from hardware to software, and from device-level to system-level, various topics can be envisioned in the scope of this seminar and the prospective students can choose specific topic from a wide range of areas based on their interests and background.

Arbeitsaufwand

4 SWS / 3CP = 90h/week

Empfehlungen

Knowledge of "Fault Tolerant Computing" and Computer Architecture is helpful.

M**5.72 Modul: Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste [M-INFO-103048]****Verantwortung:** Prof. Dr. Hannes Hartenstein**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
4**Version**
1**Pflichtbestandteile**

T-INFO-106064	Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste	3 LP	Hartenstein
---------------	--	------	-------------

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/Die Studierende ist in der Lage, sich eigenständig in ein aktuelles Forschungsthema und die zugehörigen Grundlagen einzuarbeiten, indem relevante Literatur identifiziert und strukturiert aufgearbeitet wird.

Der/Die Studierende ist in der Lage, eine Ausarbeitung nach wissenschaftlichen Standards verfassen.

Der/Die Studierende ist in der Lage, ein wissenschaftliches Themengebiet in einem Kolloquium zu präsentieren und zu diskutieren.

Der/Die Studierende ist in der Lage, ein wissenschaftliches Themengebiet in einem Kolloquium zu präsentieren und zu diskutieren.

Der/Die Studierende kann die Herausforderungen einer konkreten technischen Problemstellung im Kontext dezentraler Systeme betrachten und vorhandene Lösungsansätze auf die gegebene Problemstellung übertragen und hinsichtlich der Aspekte Performance und Sicherheit bewerten.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Im Seminar werden Grundlagen und aktuelle Arbeiten aus dem Bereich der dezentralen Systeme und Netzdienste behandelt. Ausgehend von aktuellen Forschungsarbeiten werden grundsätzliche Herausforderungen und Herangehensweisen identifiziert. Entsprechende Lösungen werden analysiert und verglichen. Schließlich wird der Bezug zu verwandten Domänen hergestellt.

Arbeitsaufwand

Auftaktveranstaltungen: 4h

Treffen mit dem Betreuer: 4h

Präsentationstermine: 8h

Literaturrecherche: 25h

Verfassen der Ausarbeitung und Vorbereitung der Präsentation: 50h

Summe: 91h

M**5.73 Modul: Seminar in Privacy [M-INFO-107242]**

Verantwortung: Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114268	Seminar in Privacy	4 LP	Strufe

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The seminar deals with current topics from the research field of technical data protection.

These include, for example:

- Attacks on private information in behavioral data
- Anonymous communication
- Publication of anonymized usage data (semantic/syntactic privacy)
- Understanding and supporting the use of online media
- Security in networks

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

The student is able to

- carry out a literature search based on a given topic, identify and evaluate the relevant literature;
- independently compile research results from IT security and technical data protection;
- analyze and discuss scientific studies and place them in their context;
- carry out their own classifications and evaluations of scientific studies, report on them in writing and present the results in a short scientific presentation.

Arbeitsaufwand

Workload attendance time in the seminar: 10h

Research and preparation of a paper: 75h

Reviewing and commenting on the preliminary papers of fellow students: 5h

Preparing the presentation: 30h

Empfehlungen

Fundamentals of IT security, computer networks and distributed systems are required

M**5.74 Modul: Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies [M-INFO-103078]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Unregelmäßig	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-106112	Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies	4 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Planung und Durchführung einer Studie zu einem aktuellen Forschungsthema aus dem Bereich "Mensch Maschine Interaktion", "Ubiquitäre Systeme" und "Kontextsensitive Systeme". Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- aus der Literatur Rahmendaten und Parameter für Nutzerstudien und Experimente ableiten
- zu einer Forschungsfrage eine Studie entwerfen, durchführen und auswerten
- wissenschaftliche Ergebnisse strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines kurzen Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Artikel über die Planung, Durchführung und Ergebnisse der Studie zu verfassen

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Spezifische Forschungsfragen sind im Rahmen einer Nutzerstudie zu untersuchen. Im Fokus des Seminars steht das Entwerfen einer Nutzerstudie, um eine spezifische Fragestellung zu untersuchen. Einhergeht damit dann eine anschließende Durchführung der Nutzerstudie und Auswertung der gesammelten Daten. Je nach Fragestellung kann der Aufwand pro Teilleistung variieren.

Vermittelt werden sollen im Rahmen des Seminars theoretisches und praktisches Wissen zum Planen, Durchführen und Auswerten von Nutzerstudien. Dies kann eine nützliche Vorbereitung auf die Masterarbeit sein.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern

10 h

Studienplanung, Durchführung, Analyse und Dokumentation

106 h

Vorbereiten der Präsentation

4 h

SUMME

120 h 00 min



5.75 Modul: Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing [M-INFO-107353]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Niehues
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114433	Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing	3 LP	Niehues

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students learn to familiarise themselves independently with topics based on scientific literature and prepare them for presentations.

From the other presentations, students gain in-depth knowledge in sub-areas of machine translation and learn to critically analyse the work presented.

Inhalt

Machine translation now makes it possible to automatically translate both written texts and spoken language into another language. In statistical approaches to machine translation, methods from machine learning are primarily used to train statistical models for the translation process.

In the seminar, current research results on various aspects of the systems will be discussed. Selected publications from the fields will be presented by the participants. Possible topics include improvement of word order and grammar of the target language, adaptation to topic or genre, treatment of spoken language phenomena, error correction, ...

Students are familiar with the DFG Code of Good Scientific Practice and successfully apply these guidelines when writing their scientific work.

Arbeitsaufwand

90h

Empfehlungen

Previous knowledge from the lecture "Machine Translation" is an advantage.

M**5.76 Modul: Seminar: Advanced Topics on SAT Solving [M-INFO-107209]**

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114231	Seminar: Advanced Topics on SAT Solving	3 LP	Iser, Sanders

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

With selected high-influence papers from the field of SAT solving, we take a close look at how SAT solvers evolved in the past decade and learn about the major cornerstones of modern and efficient large scale SAT solving systems.

Arbeitsaufwand

Attendance time (3-4 dates): 4.5 - 6h

Reading, summarising and relating (2-3 papers): 30 - 40h

Preparation of the presentation: 16 - 24h

Total 90h

Empfehlungen

Knowledge of the basics from "SAT Solving in Practice" is helpful.



5.77 Modul: Seminar: Algorithm Engineering [M-INFO-106086]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112312	Seminar: Algorithm Engineering	4 LP	Sanders

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students can

- carry out a literature search based on a given topic, identify, locate, evaluate and finally analyse the relevant literature.
- prepare presentations in a scientific context. To this end, students master techniques that enable them to prepare and present the content to be presented to the audience.
- prepare their written seminar paper (as required later for further academic work) in accordance with the requirements and quality standards of academic writing, taking into account the format requirements specified by academic publishers for the publication of documents.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

This seminar covers various topics from the field of algorithm engineering. The focus can be on scalability, parallelism, efficiency or theoretical guarantees of algorithms. Example topics may include graph algorithms, sorting algorithms, string algorithms, SAT solvers, data structures or other algorithms. The exact focus of the seminar for the current semester will be announced in advance on the institute website by the chair of Prof. Sanders.

Participants in the seminar carry out their own literature research, present their results to their fellow students and prepare a paper.

The exact formalities will be announced at a kick-off event at the beginning of the semester, which will also be announced on the institute's website.

Arbeitsaufwand

4 LP corresponds to approx. 120 working hours, of which

- 10h seminar attendance
- 45h Literature research, assessment and evaluation of relevant literature
- 25h preparation of own presentation
- 25h Preparation of the written paper
- 15h preparation and follow-up work

Empfehlungen

Knowledge of algorithms is an advantage. Exemplary lectures are Algorithms I, Algorithms II, Algorithm Engineering and Parallel Algorithms.



5.78 Modul: Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems [M-INFO-106490]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Benjamin Schäfer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113110	Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems	4 LP	Schäfer

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

- Students obtained a foundational knowledge of AI in energy systems as an active research field and can name some ongoing challenges
- Students are able to independently conduct a literature review on a given topic.
- Students are able to present their knowledge in a written and structured report
- Students are able to orally present results and discuss topics of the seminar in the broader context of the field

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Artificial Intelligence (AI) is a key technology in many areas of society and research. Energy systems with the ongoing energy transition ("Energiewende") make it a fascinating field for deploying AI methods. AI and machine learning algorithms can play a crucial role in improving energy efficiency, optimizing power generation and distribution or enhancing system stability while facilitating additional renewable energy integration. This seminar will explore fundamental AI algorithms and their applications in energy systems. Examples may include forecasting of energy demand or renewable generation, explainability of algorithms as well as optimization via AI.

Arbeitsaufwand

20h attendance time (kick-off and talks by other students)

20h literature review

40h writing of own contribution

10h per-review for other students

30h preparation of the final presentation

120h=4ECTS

Empfehlungen

Previous participation in "Energieinformatik 1" and/or "Energieinformatik 2" is beneficiary but not mandatory.

M

5.79 Modul: Seminar: Critical Topics in AI [M-INFO-106958]

Verantwortung: Prof. Dr. Pascal Friederich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113915	Seminar: Critical Topics in AI	3 LP	Friederich

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Qualification objectives:

- Students are able to work independently on literature about a topic of current research and to critically evaluate it, to find and understand relevant publications, and to classify and process their content accordingly in order to be able to present the chosen topic area in the form of a presentation and a written paper.

Learning Objectives 

- Overview of positive as well as negative impact of AI technology
- Overview of scientific and related ethical issues in current AI research

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

This seminar covers the technical as well as ethical aspects of critical issues in AI. Topics covered include bias in machine learning methods, ethically and socially critical applications of AI, and the impact of AI on society. The exact topics will be determined in each semester.

Students will work independently on an advanced topic and critically engage with it, presenting and discussing their findings in a lecture and summarizing them in a seminar paper.

Arbeitsaufwand

Total 90 h, of which:

- Introductory courses: 4 h
- Literature research: 30 h
- Writing the report (10-15 pages) and preparing the presentation (30+15 minutes): 50 h
- Presentation of the results: 6 h

Empfehlungen

Interest in social topics and research questions is required

M**5.80 Modul: Seminar: Deep Learning for Robotics [M-INFO-107175]****Verantwortung:** Prof. Dr. Gerhard Neumann**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1**Pflichtbestandteile**

T-INFO-114204	Seminar: Deep Learning for Robotics	3 LP	Neumann
---------------	---	------	---------

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. 

Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Students get a deeper understanding of state-of-the art learning algorithms and get to know current research challenges.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Each student has to choose one of the offered topics from the area of deep learning / robot learning / deep reinforcement learning / deep imitation learning. Each topic consists of several research papers for which the students have to prepare a presentation as well as a report in form of a scientific research paper. It is recommended to take the seminar together with the "Research Project Deep Learning for Robotics", where the presented algorithms will be implemented and evaluated. Students will work in teams of 2.

Arbeitsaufwand

Workload = 90 h = 3 ECTS

Attendance time: 15h

Self-study: 45h

Writing a scientific report: 20h

Prepare presentation: 10h

Empfehlungen

Attendance of the lecture "Machine Learning - Fundamentals and Algorithms" is recommended.



5.81 Modul: Seminar: Embedded Systems I [M-INFO-107231]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Henkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114255	Seminar: Embedded Systems I	3 LP	Henkel

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students learn the basics of scientific work in the form of literature research, writing a scientific paper and giving a presentation to a specialist audience.

Learning objectives:

Students learn to read conference papers, articles in specialist journals and standard literature. Furthermore, they interpret these texts in order to give an overview of the topic in their own words in a paper. Finally, they also present an overview of the topic to other computer scientists. In doing so, they are trained in scientific writing in the form of expression, text structure and reduction to the essentials.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines when writing their scientific work.

Inhalt

This module bundles the seminars at the Chair of Embedded Systems:

Internet of Things

Machine Learning

Embedded Security and Architectures

For current information, please check the course catalog and the Chair of Embedded Systems homepage at <https://ces.itec.kit.edu>.

Arbeitsaufwand

90 h

M

5.82 Modul: Seminar: Embedded Systems II [M-INFO-107232]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Henkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114256	Seminar: Embedded Systems II	3 LP	Henkel

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Qualification objective: Students learn the basics of scientific work in the form of literature research, writing a scientific paper and giving a presentation to a specialist audience.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines when writing their scientific work.

Learning objectives: Students learn how to read conference papers, articles in specialist journals and standard literature. Furthermore, they interpret these texts in order to give an overview of the topic in their own words in a paper. Finally, they also present an overview of the topic to other computer scientists. In doing so, they are trained in scientific writing in the form of expression, text structure and reduction to the essentials.

Inhalt

This module bundles the seminars at the Chair of Embedded Systems:

Internet of Things (IoT) for Healthcare

Internet of Things (IoT) in Embedded Systems

Approximate Computing

Thermal-aware Embedded Systems

Dependability in Internet of Things (IoT)

Performance Optimization for Multicore Chips

Power Efficient Reliability

Distributed Decision Making

Low Power Design for Embedded Systems

Reconfigurable Embedded Systems

Mixed Criticality Systems

Security in Internet of Things (IoT)

For current information, please refer to the course catalog and the Chair of Embedded Systems homepage at <http://ces.itec.kit.edu>.

Anmerkungen

This is identical to the module 'Seminars: Embedded Systems I' and enables participation in a second seminar at the CES Chair..

Arbeitsaufwand

90 h

M**5.83 Modul: Seminar: Energieinformatik [M-INFO-103153]**

Verantwortung: Prof. Dr. Veit Hagenmeyer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Seminar

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile

T-INFO-106270	Seminar: Energieinformatik	4 LP	Hagenmeyer
---------------	----------------------------	------	------------

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und hat grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmen in Energienetzen. Ausgehend von einem vorgegebenen Thema kann er/sie mithilfe einer Literaturrecherche relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten. Er/sie kann das Thema in den Themenkomplex einordnen und in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Er/sie ist in der Lage eine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden. Außerdem versteht er/sie das vorgegebene Thema in Form einer wissenschaftlichen Präsentation auszuarbeiten und kennt Techniken um die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen. Somit besitzt er/sie die Kenntnis wissenschaftliche Ergebnisse der Recherche in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet, welches verschiedene Bereiche ausserhalb der Informatik beinhaltet wie der Wirtschaftswissenschaft, Elektrotechnik und Rechtswissenschaften. Bedingt durch die Energiewende wird vermehrt Strom aus erneuerbaren Erzeugern in das Netz eingespeist. Der Trend hin zu dezentralen und volatilen Stromerzeugung führt jedoch schon heute zu Engpässen in Stromnetzen, da diese für ein bidirektionales Szenario nicht ausgelegt wurden. Mithilfe der Energieinformatik und der dazugehörigen Vernetzung der verschiedenen Kompetenzen soll eine intelligente Steuerung der Netzinfrastruktur—von Stromverbrauchern, -erzeugern, -speichern und Netzkomponenten—zu einer umweltfreundlichen, nachhaltigen, effizienten und verlässlichen Energieversorgung beitragen.

Daher sollen im Rahmen des Seminars „Seminar: Energieinformatik“, unterschiedliche Algorithmen, Simulationen und Modellierungen bzgl. ihrer Vor- und Nachteile in den verschiedenen Bereichen der Netzinfrastruktur untersucht werden.

In der Regel ist die Voraussetzung für das Bestehen des Moduls die Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung von max. 15 Seiten sowie eine mündliche Präsentation von mindestens 30 Minuten Dauer.

Arbeitsaufwand

4 LP entspricht ca. 120 Stunden

- ca. 21 Std. Besuch des Seminars,
- ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas,
- ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation, und
- ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

M**5.84 Modul: Seminar: Exoskeletons & Motion Capture [M-INFO-106927]**

Verantwortung: Prof. Dr. Katja Mombaur
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113892	Seminar: Exoskeletons & Motion Capture	3 LP	Mombaur

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

- The students know the state of the art of exoskeletons and assistive robots and current medical applications.
- Students are familiar with the most important methods and devices for measuring human movements with and without robotic mobility assistance systems
- Students are able to independently research, understand, critically evaluate and summarize scientific literature on a given topic (usually in English).
- Students will be able to prepare and deliver a scientific presentation, taking into account the level of knowledge of the other seminar participants, and to answer detailed questions on the topic
- Students will be able to ask questions about scientific presentations of other students and make active contributions to scientific discussions
- Students will be able to use Latex to create a scientific text (in English) incorporating the sources they have read.

Inhalt

This seminar provides an insight into the current state of research and the practical use of exoskeletons in medicine and their potential to improve the quality of life of people with and without physical disabilities. It also gives an overview of different motion capture technologies, which play an important role in exoskeleton research but have many other applications. The proseminar is offered by the research group Optimization and Biomechanics for Human-Centred Robotics at the IAR.

Exoskeletons are used to improve mobility and are worn by people directly on the body to support or completely replace their muscle strength. One class of exoskeletons assists people with mobility impairments to walk, stand and perform other physical activities so that they can regain their independence and participate in the activities of daily living. Other types of exoskeletons are used by healthy people to prevent injuries in difficult working conditions.

The applications of motion capture include many disciplines in which human behavior and movements are of interest, such as sports science, biomechanics, medicine, psychology, etc., but they also play an important role in the creation of animated films and computer games. In robotics, and especially in the development of exoskeletons, they are important for analyzing human-robot interaction and improving robot design and control. Various motion capture technologies exist for recording movement kinematics, ground reaction forces and muscle activity.

The proseminar presentation topics cover the spectrum of different exoskeleton types and motion capture technologies.

Schedule of the proseminar:

In an event in the first week of the semester, the topic of the seminar and the individual lecture topics are presented in detail and distributed to the students according to their preferences. In a second session in week 3, an introduction to academic literature research, writing and presentations will take place. Afterwards, the students carry out a literature search under supervision and prepare a presentation and a corresponding paper. As the scientific literature is mostly in English, the paper should also be written in English. Presentations can be held in either English or German and take place in one or more block courses during the last third of the semester.

Anmerkungen

Limited number of participants

Arbeitsaufwand

Estimated effort for this module is 90 hours:

20h – In person events (kickoff meeting, individual preparatory meetings, seminar block)

20h – Literature research

20h – Preparation of presentation

30h – Paper writing

Empfehlungen

Knowledge in Robotics (e.g. from the class Robotics 1 and follow-ups) is helpful



5.85 Modul: Seminar: Explainable Artificial Intelligence [M-INFO-106497]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113115	Seminar: Explainable Artificial Intelligence	3 LP	Lioutikov

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung).

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung).

Qualifikationsziele

Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic.

Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Students get a deeper understanding of state-of-the-art learning algorithms and get to know current research challenges.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Each student will select several related papers in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest several papers but the students will be encouraged to identify and research additional relevant papers during the semester. The students will then prepare a presentation and a basic scientific research paper.

It is highly recommended to take this seminar in combination with the "Explainable Robot Intelligence" Research Project (Forschungspraktikum), where the students get the chance to deepen their understanding, implement and evaluate their presented work.

Anmerkungen

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic.

Arbeitsaufwand

Workload = 90 h = 3 ECTS

- Attendance time: 15h
- Self-study: 45h
- Writing a scientific report: 20h
- Preparing a presentation: 10h

Empfehlungen

We recommend taking this research project after attending the "Explainable Artificial Intelligence" lecture in the summer semester.

We highly recommend to take this seminar in combination with the "Explainable Artificial Intelligence" research project (Forschungspraktikum).

- Experience in Machine Learning is recommended, e.g. through prior coursework.
 - The Computer Science Department offers several great lectures e.g., "Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen" and "Deep Learning"
- A good mathematical background will be beneficial
- Python experience is recommended
- We will use the PyTorch deep learning library. Some prior knowledge in this is helpful but not necessary.



5.86 Modul: Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society [M-INFO-106651]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Barbara Bruno

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113398	Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society	3 LP	Bruno

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The students gain experience with literature research on a current research topic. They explore, understand and compare different approaches to a selected scientific problem. The students are able to write a summary of their literature research in the form of a scientific publication in English and give a scientific talk on it.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

The students choose a topic from the field of robotics (e.g. remote control, behavior-based robotics, human-robot interaction, the "uncanny valley," natural language understanding, machine learning) and conduct a research on it that, building on literature findings, also includes and addresses the perspectives of society and the general media (as given by science fiction books, movies and games, as well as media and news outlets) and technology assessment (including social/societal expectations and needs, ethical implications, and risks/benefits analyses).

Students work under the guidance of a scientific supervisor. At the end of the semester, they present the results and write an elaboration in English in the form of a scientific publication.

Arbeitsaufwand

Seminar with 2 SWS, 3 LP.

3 LP corresponds to approx. 90 hours, of which

approx. 45 hours of literature research

approx. 25 hrs. elaboration

approx. 10 hrs. preparation of presentation

approx. 10 hrs. compulsory attendance

Empfehlungen

Knowledge of the content of modules Robotics I - Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III - Sensors and Perception in Robotics is helpful.

M**5.87 Modul: Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research [M-INFO-107436]****Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Barbara Bruno**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114604	Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research	3 LP	Bruno

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The students refine their critical reading skills and gain experience with literature research on a current research topic. They can identify and propose good research practices. The students are able to present their findings and reflections in the form of a scientific publication in English and give a scientific talk on it.

Inhalt

The students choose a topic from the field of human-robot interaction (e.g. about robots in public spaces, or robots and diversity, or companion robots for older adults). They then conduct a literature research under the guidance of a scientific supervisor, aimed at identifying what makes good research and good research reporting on the chosen topic. At the end of the semester, they present the results and write an elaboration in English in the form of a short scientific position paper.

Arbeitsaufwand

Seminar with 2 SWS, 3 LP.

3 LP corresponds to approx. 90 hours, of which

approx. 45 hours of literature research

approx. 25 hrs. elaboration

approx. 10 hrs. preparation of presentation

approx. 10 hrs. compulsory attendance

Empfehlungen

Knowledge of the content of modules Robotics I - Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III - Sensors and Perception in Robotics is helpful.

M**5.88 Modul: Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion [M-INFO-106594]**

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113284	Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion	3 LP	Gerling

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können aktuelle Themen der Mensch-Maschine Interaktion wissenschaftlich aufarbeiten, und eine innerhalb ihres Themengebiets gemeinsam festgelegte Forschungsfrage angemessen beantworten.
- Die Studierenden können aktuelle Herausforderungen und Chancen der Mensch-Maschine-Interaktion beurteilen, und sind in der Lage, Zusammenhänge insbesondere im bearbeiteten Forschungsschwerpunkt nachzuvollziehen und kritisch zu reflektieren.
- Die Studierenden können wissenschaftliche Quellen recherchieren, verstehen, und im Rahmen von Ausarbeitung und Vortrag angemessen evaluieren und zur Untermauerung ihrer Argumentation einbringen.
- Die Studierenden sind in der Lage, einen wissenschaftlichen Text unter Einbezug entsprechender Quellen zu erstellen, sowie einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten, der dem Kenntnisstand des Publikums angemessen ist.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Die Mensch-Maschine-Interaktion (MMI, englisch: Human-Computer Interaction (HCI)) ist ein sich stetig weiterentwickelndes, interdisziplinäres Feld, das die dynamische Beziehung zwischen Menschen und Technologie erforscht. Dazu gehört u.a. die Untersuchung von Nutzendenverhalten, kognitiven Prozessen, menschlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen und Nutzungsschnittstellen. Ziel ist es, Nutzungserlebnisse und Interfacedesigns zu verstehen und zu verbessern. Die stetige Weiterentwicklung von Technologie eröffnet zunehmend vielfältigere Möglichkeiten der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Somit ist ein zukunftsfähiges Verständnis der MMI besonders wichtig. In diesem Seminar tauchen wir deswegen in die aktuellen Forschungstrends in der MMI ein.

Durch die Auseinandersetzung mit diesen Themen gewinnen Sie Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die in den Bereichen Interfacedesign, User Experience (UX) und Mensch-Maschine-Interaktion bestehen. Sie verbessern zudem Ihre Fähigkeiten im Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten.

Das Seminar erfordert die Erstellung eines Positionspapiers, in dem Sie ein Thema Ihrer Wahl analysieren, den aktuellen Forschungsstand darstellen und potentielle Forschungslücken diskutieren. Ihre Ausarbeitung präsentieren Sie in einem Vortrag zum Ende des Semesters vor Ihren Kommiliton:innen und Mitarbeitenden des Lehrstuhls. Während des Semesters stehen Ihre Betreuenden Ihnen in regelmäßigen Sprechstunden für Feedback und Fragen zur Verfügung.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Veranstaltung beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits).

Davon entfallen etwa...

- 10h auf Präsenzveranstaltungen,
- 35h auf die Literaturrecherche,
- 35h auf die Erstellung der Ausarbeitung,
- 10h auf die Erstellung des Vortrags.

Empfehlungen

Kenntnisse zu den Grundlagen der Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.



5.89 Modul: Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik [M-INFO-102729]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-105664	Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	3 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Studierende können,

- sich Einblick in ein aktuelles Forschungsgebiet der Computergraphik verschaffen.
- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Aktuelle Forschungsgebiete der Computergrafik.

Arbeitsaufwand

2 SWS entsprechen ca 60 Arbeitsstunden, davon

ca 15 Std Treffen mit den Betreuern

ca 5 Std Teilnahme an Phasenkolloquien

ca 15 Std Vorbereitung von Präsentationen/Dokumenten

ca 10 Std. für Implementierungs- und Testplanung/management

ca 15 Std. Kommunikation/Organisation im Team



5.90 Modul: Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1 [M-INFO-106868]

Verantwortung: Prof. Dr. Christian Wressnegger

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113761	Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1	4 LP	Wressnegger

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students know basic concepts artificial intelligence and machine learning in computer security, and are able to understand/interpret results from state-of-the-art research.

- Students know and understand basic concepts of combining artificial intelligence and computer security.
- Students are able independently research topics and methods.
- Students understand limits of current methods and applications

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work

Inhalt

This seminar is concerned with the combination of artificial intelligence, machine learning and computer security in practice. Many tasks in the security landscape are based on manual labor, such as searching for vulnerabilities or analyzing malware. Here, machine learning can be used to establish a higher degree of automation, providing more "intelligent" security solutions (AI for Security). However, also these learning-based systems can be attacked and need to be secured (Security of AI).

This module is part of a seminar series to intensifies the contents of the AISEC lecture. It can be attended individually and in no particular order. The module puts focus on timely topics from recent research and teaches students to work up results from state-of-the-art research. To this end, the they will read up on a sub-field, prepare a seminar report, and present their work at the end of the term to their colleagues.

Arbeitsaufwand

- 30h Literature research
- 60h Elaboration of the seminar paper
- 20h Preparation of final presentation
- 10h attendance time

Empfehlungen

The basics of IT security and artificial intelligence are a prerequisite.

M**5.91 Modul: Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2 [M-INFO-106869]****Verantwortung:** Prof. Dr. Christian Wressnegger**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-113762	Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2	4 LP	Wressnegger

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students know basic concepts artificial intelligence and machine learning in computer security, and are able to understand/interpret results from state-of-the-art research.

- Students know and understand basic concepts of combining artificial intelligence and computer security.
- Students are able independently research topics and methods.
- Students understand limits of current methods and applications

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work

Inhalt

This seminar is concerned with the combination of artificial intelligence, machine learning and computer security in practice. Many tasks in the security landscape are based on manual labor, such as searching for vulnerabilities or analyzing malware. Here, machine learning can be used to establish a higher degree of automation, providing more "intelligent" security solutions (AI for Security). However, also these learning-based systems can be attacked and need to be secured (Security of AI).

This module is part of a seminar series to intensifies the contents of the AISEC lecture. It can be attended individually and in no particular order. The module puts focus on timely topics from recent research and teaches students to work up results from state-of-the-art research. To this end, the they will read up on a sub-field, prepare a seminar report, and present their work at the end of the term to their colleagues.

Arbeitsaufwand

- 30h Literature research
- 60h Elaboration of the seminar paper
- 20h Preparation of final presentation
- 10h attendance time

Empfehlungen

The basics of IT security and artificial intelligence are a prerequisite.

M**5.92 Modul: Seminar: Hot Topics in Bioinformatics [M-INFO-100750]****Verantwortung:** Prof. Dr. Alexandros Stamatakis**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101287	Seminar: Hot Topics in Bioinformatics	3 LP	Stamatakis

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Participants will be able to understand, critically evaluate and compare current scientific publications in the field of sequence-based bioinformatics. They are able to present, understand, and critically assess the algorithms and models from current publications orally and in writing at a level that corresponds to the quality of scientific publications and conference presentations. They are able to suggest possible extensions to existing work and assess if the results are reproducible.

Inhalt

The field of Bioinformatics is by now established as an independent application area of computer science. One of the main objectives of classical bioinformatics is to generate biological knowledge (usually from molecular data, e.g., DNA data sets) using appropriate models and algorithms. The so-called molecular data flood, which is being driven by increasingly faster and cheaper methods for extracting DNA, presents bioinformatics with new challenges regarding data storage and processing. These challenges range from discrete algorithms on strings and trees to parallel processing of data and large numerical simulations on supercomputers. The aim of the module is to provide an insight into the many facets of current bioinformatics research.

Arbeitsaufwand

10 hours of topic selection + 10 hours of attending the seminar lectures + 30 hours of reading and understanding the paper(s) + 10 hours of lecture preparation + 30 hours for writing the report = 90 hours = 3 ECTS

M**5.93 Modul: Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI) [M-INFO-106392]****Verantwortung:** Prof. Dr. Christian Wressnegger**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112917	Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI)	4 LP	Wressnegger

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students know concepts of explainable machine learning and are able to understand/interpret results from state-of-the-art research.

- Students know and understand concepts of methods for explaining machine learning algorithms.
- Students are able independently research topics and methods in the field of explainable machine learning.
- Students understand limits of current approaches for explaining machine learning.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

This seminar is concerned with explainable machine learning in computer security. Learning-based systems often are difficult to interpret, and their decisions are opaque to practitioners. This lack of transparency is a considerable problem in computer security, as black-box learning systems are hard to audit and protect from attacks.

The module introduces students to the emerging field of explainable machine learning and teaches them to work up results from recent research. To this end, the students will read up on a sub-field, prepare a seminar report, and present their work at the end of the term to their colleagues.

Topics cover different aspects of the explainability of machine learning methods for the application in computer security in particular.

Arbeitsaufwand

- 24h literature research
- 48h Elaboration of the seminar paper
- 24h Review of preliminary work by fellow students
- 16h preparation of final presentation
- 8h attendance time

In total 120h

M**5.94 Modul: Seminar: Informatik TECO [M-INFO-105328]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-110808	Seminar: Informatik TECO	3 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich ubiquitärer Systeme sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse draus ziehen
- wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen
- Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich Ubiquitous Computing. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits). 

Päsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern 
10 h 00 min

 Literaturrecherche, Studienplanung, Durchführung, Analyse und Dokumentation 
76 h 00 min 

Vorbereiten der Präsentation 
4 h 00 min

SUMME : 90 h 00 min

M**5.95 Modul: Seminar: Information Systems [M-INFO-107686]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1**Pflichtbestandteile**

T-INFO-115055	Seminar: Information Systems	3 LP	Böhm
---------------	--	------	------

Erfolgskontrolle(n)

See Partial Achievements (Teilleistung).

Voraussetzungen

See Partial Achievements (Teilleistung).

Qualifikationsziele

- Students receive an initial introduction to scientific work in a specific specialist area in the field of information systems.
- Working on the seminar paper also prepares students for writing their Master's thesis.
- By attending the seminars, students are taught not only techniques of scientific work but also key qualifications.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines when writing their scientific work.

Inhalt

The Chair of Information Management Systems offers at least one seminar per semester on a selected information systems topic (every seminar at the "Chair of Information Management Systems" that is not a proseminar counts as an "Information Systems Seminar").

These are usually current research topics, for example from the fields of databases, data mining or workflow management.

Details are announced each semester (notices and homepage of the Chair of Information Management Systems).

Arbeitsaufwand

- General introduction 2h
- Introduction to presentations 2h
- Reading and understanding articles and publications 6x4,5h=27h
- Creating a paper 6x4,5h=27h
- Creating a presentation 6x4,5h=27h
- Lectures 10x0.5h=5h

Total = 90h (3 ECTS)

Empfehlungen

Lectures of the Chair of Information Management Systems that match the topic of the seminar are strongly recommended.



5.96 Modul: Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning [M-INFO-107217]

Verantwortung: Jun.-Prof. Dr. Jan Stühmer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114237	Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning	3 LP	Stühmer

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Qualification target:

Students acquire the foundations of scientific literature research, writing of a scientific report, and presenting their results in front of an audience.

Learning objectives:

Students independently acquire an understanding of their research topic from scientific literature such as conference papers, journal papers and textbooks.

They are able to independently present the content in a concise and understandable way in a written report and in a presentation in front of an audience.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Topic of this Masterseminar are machine learning approaches and deep learning methods for learning of interpretable representations. These methods enable to reconstruct underlying principles from data, for example the reconstruction of generative factors of a dataset.

Starting from these methods for interpretable representations, we will discuss further methods for causal discovery, that enable the inference of causal dependencies in data.

Methods and algorithms covered include for example variational inference, contrastive learning, as well as statistical methods for factor analysis.

There will be a kick-off meeting at the beginning of the semester and 2-3 block seminars towards the end of the term.

Dates for both will still be determined.

The Masterseminar will be held in English language.

Arbeitsaufwand

90h

Empfehlungen

Attendance of the lecture "Machine Learning - Fundamentals and Algorithms" is recommended.



5.97 Modul: Seminar: KI Systems Engineering [M-INFO-106356]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-112881	Seminar: KI Systems Engineering	4 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich KI Systems Engineering sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten, den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse daraus ziehen wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen.

Qualifikationsziel: Studierende sind in der Lage, die vielfältigen Aufgabenstellungen der Informatik selbstständig zu bewältigen.

Lernziele: Studierende sind in der Lage zu programmieren. Studierende können komplexe Softwareprojekte ingenieurmäßig entwickeln und warten.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Inhalt In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich KI Systems Engineering. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Präsenzzeit incl. Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern: 10 h

Literaturrecherche und Schreiben der Ausarbeitung: 106 h

Vorbereiten der Präsentation: 4 h

M**5.98 Modul: Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz [M-INFO-107033]**

Verantwortung: Dr. Dominik Janzing
Prof. Dr. Gerhard Neumann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114102	Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz	3 LP	Janzing

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/Die Studierende

- versteht die Problematik kausaler Schlüsse, die auf statistischer Datenanalyse beruhen.
- versteht die existierenden Ansätze zum maschinellen Lernen von Kausalstrukturen und kann sie kritisch beurteilen.
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung;
- organisiert die Erarbeitung einer Seminararbeit weitestgehend selbstständig.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Traditionelle Methoden der Statistik können zwar statistische Zusammenhänge zwischen beobachteten Größen zeigen, machen aber keinerlei Aussage darüber, welcher kausale Zusammenhang zugrunde liegt. Nun ist aber die Frage nach Ursache und Wirkung oft gerade die zentrale Frage, sowohl in der rein akademischen wissenschaftlichen Forschung, als auch in der industriellen Anwendung. Erst in den vergangenen 2-3 Jahrzehnten beginnt sich bei Wissenschaftlern auf den Gebieten maschinelles Lernen, Statistik, Philosophie und Physik die Ansicht durchzusetzen, dass statistische Daten durchaus Information über Kausalitäten beinhalten, auch wenn es noch immer nicht einfach ist, diese Information zu extrahieren. Das Seminar vermittelt Einblick in neueste Forschungsergebnisse der kausalen Datenanalyse.

Arbeitsaufwand

Arbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS

Präsenzzeit: 15h

Selbststudium: 45h

Scientific Report schreiben: 20h

Präsentation vorbereiten: 10h

Empfehlungen

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie).

Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt

M**5.99 Modul: Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz [M-INFO-102412]**

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Niehues
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-104777	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz	3 LP	Niehues

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen, sich eigenständig in Themen an Hand wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten und für Präsentationen aufzubereiten.

Aus den anderen Präsentationen erlangen die Studenten vertieftes Wissen in Teilgebieten der neuronalen Netze

Durch Bewertung der Vorträge ihrer Kommilitonen verbessern die Studierenden ihre sozialen Kompetenzen.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

In vielen uns selbstverständlich erscheinenden Aufgaben sind selbst die schnellsten Computer dem menschlichen Gehirn nicht gewachsen. Neuronale Netze versuchen, die parallele und verteilte Architektur des Gehirns zu simulieren, um diese Fähigkeiten mittels Lernverfahren besser zu beherrschen. In diesem Zusammenhang werden neuronale Ansätze in Bild- und Spracherkennung, Robotik und weiteren Feldern bearbeitet.

Studenten erarbeiten sich selbstständig an Hand der zur Verfügung gestellten Literatur einzelne Themen und präsentieren die zusammengefassten Erkenntnisse in Form eines foliengestützten Vortrags den anderen Teilnehmern des Seminars.

Arbeitsaufwand

ca. 6 Präsenztermine = 12 Std.

Erstellung Seminararbeit und Vortrag = 78 Std.

Gesamt=90h

Empfehlungen

Fortgeschrittene Künstliche Intelligenz



5.100 Modul: Seminar: Practical Graph Algorithms [M-INFO-107264]

Verantwortung: Prof. Dr. Henning Meyerhenke

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile

T-INFO-114297	Seminar: Practical Graph Algorithms	4 LP	Meyerhenke
---------------	---	------	------------

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students are able to:

- perform a literature review on the basis of a given topic/scientific paper, to read and understand relevant scientific works in algorithm engineering for graph problem and to identify the scientific context.
- present a scientific paper and its context. This includes competency in tools and techniques for making the content accessible for a target audience.
- create a written report of their topic in accordance to usual quality standards for scientific writing
- critically assess the work of other participants and make constructive suggestions for improvement.
- Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

This seminar covers various topics from the field of practical graph algorithms such as small subgraph detection, graph robustness, centrality computations, and related ones. The exact focus of the seminar for the current semester will be announced in advance on the website of Prof. Meyerhenke's chair. Participants in the seminar carry out their own literature research, present their results to their fellow students and prepare a paper.

The seminar will be held in several blocks, partially online, partially on-site. The exact formalities will be announced at an online kick-off event at the beginning of the semester, which will also be announced on the course website mentioned above.

Arbeitsaufwand

4 LP corresponds to approx. 120 working hours, of which

- 15h seminar attendance
- 35h Literature research, assessment and evaluation of relevant literature
- 35h preparation of own presentation
- 35h preparation of the scientific report

Empfehlungen

Knowledge of algorithms, in particular graph algorithms, is a clear advantage. Exemplary lectures are Algorithms I and Algorithms II.



5.101 Modul: Seminar: Privacy and Security [M-INFO-107216]

Verantwortung: Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114236	Seminar: Privacy and Security	4 LP	Strufe

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The student is able to

- conduct a literature search based on a given topic, identify and evaluate the relevant literature;
- independently compile research results from IT security and technical data protection;
- analyze and discuss scientific studies and place them in their context;
- conduct their own classifications and evaluations of scientific studies, report on them in writing and present the results in a short scientific presentation.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

The seminar deals with current topics from the research field of data protection and security.

These include, for example:

- Privacy attacks on communication
- Network security
- Anonymized online services
- Evaluation of the anonymity of online services
- Anonymized publication of data (differential privacy, k-anonymity)
- Transparency/awareness-enhancing systems
- Behavioral analysis of media use
- Biometric authentication

Arbeitsaufwand

Seminar attendance time: 10h

Researching and writing a paper: 75h

Reviewing and commenting on the preliminary papers of fellow students: 5h

Preparing the presentation: 30h

Empfehlungen

Fundamentals of IT security, computer networks and distributed systems are required



5.102 Modul: Seminar: Proofs from THE BOOK [M-INFO-103306]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-106604	Seminar: Proofs from THE BOOK	3 LP	Sanders

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

The students learn to follow and understand complex mathematical proofs on their own. They learn to represent these proofs in an appealing manner and present the proofs to the other participants using a blackboard.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

According to the Hungarian mathematician Paul Erdős, God is keeping a book – the BOOK – under wraps that contains the most elegant mathematical proofs. Erdős' loftiest goal was to find such proofs from the BOOK.

After Erdős' death in 1996, Martin Aigner and Günter Ziegler published the book "Proofs from THE BOOK" in 1998. The book has also been published in German with the title "Das BUCH der Beweise". In Aigner and Ziegler's collection, there are some 40 of the most elegant proofs which are handled as candidates for BOOK-proofs.

In this seminar, the participants will present and discuss proofs from "Proofs from THE BOOK" and other well known and well studied proofs in the area of mathematics and informatics.

Arbeitsaufwand

Seminar with 2 SWS, 3 LP

3 LP correspond to about 90h of work, split into

about 20h attendance

about 60h preparation for seminar

about 10h follow-up

Empfehlungen

The German version "Das Buch der Beweise" is available online at the KIT library within the KIT network. The English version "Proofs from THE BOOK" is available as a physical copy at the KIT library. We recommend having a look inside either version before registering for this seminar.



5.103 Modul: Seminar: Recent Highlights in Algorithms [M-INFO-107172]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114201	Seminar: Recent Highlights in Algorithms	4 LP	Bläsius, Sanders, Ueckerdt

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students can,

- carry out a literature search based on a given topic, identify, locate, evaluate and finally analyse the relevant literature.
 - prepare presentations in a scientific context. To this end, students master techniques that enable them to prepare and present the content to be presented in a manner suitable for an audience.
 - prepare their written seminar paper (as required later for further academic work) in accordance with the requirements and quality standards of academic writing, taking into account the format requirements specified by academic publishers for the publication of documents.
 - critically assess the work of other participants and make constructive suggestions for improvement.
- Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

The seminars offered as part of this seminar module deal with current topics in algorithm technology and explore them in depth. As a rule, the prerequisite for passing the module is the preparation of a written paper of max. 15 pages and an oral presentation of at least 45 minutes.

Arbeitsaufwand

Seminar with 2SWS, 4LP

4 LP corresponds to approx. 120 working hours, of which

approx. 10h seminar attendance

approx. 40 hours of literature research, assessment and evaluation of relevant literature

approx. 30h preparation of own presentation

approx. 30 hours writing the paper

approx. 10h Reading two papers and formulating constructive criticism and suggestions for improvement in writing



5.104 Modul: Seminar: Robot Reinforcement Learning [M-INFO-105379]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile

T-INFO-110862	Seminar: Robot Reinforcement Learning	3 LP	Neumann
---------------	---	------	---------

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievement (Teilleistung).

Voraussetzungen

See partial achievement (Teilleistung).

Qualifikationsziele

Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Students get a deeper understanding of state-of-the art RL algorithms and get to know current research challenges.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Reinforcement Learning is a popular machine learning method where an artificial agent has to learn how to act optimally in an unknown environment by trial and error. In this seminar, we will focus on recent developments in RL for robotics, i.e., RL for continuous state and action spaces.

The students can choose from different topics from the area of reinforcement learning (RL) for robotics, including deep reinforcement learning, model-free RL, actor-critic methods, model-based RL, meta learning, hierarchical reinforcement learning and robot applications of RL. Each topic consists of several research papers for which the students have to prepare a presentation as well as a report in form of a scientific research paper.

Arbeitsaufwand

Arbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS



5.105 Modul: Seminar: Secure Multiparty Computation [M-INFO-105761]

Verantwortung: Prof. Dr. Jörn Müller-Quade

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Unregelmäßig

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-111501	Seminar: Secure Multiparty Computation	3 LP	Müller-Quade

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students learn to familiarize themselves thoroughly with scientific papers, to present them to other students and to deal with questions on their topic in a subsequent discussion round.

Students will be able to differentiate between different protocols for secure multiparty computation and weigh up their advantages and weaknesses.

Students will be able to present academic publications from the research field of secure multiparty computation in a suitable manner, place them in the historical context of the research field and critically examine the results and findings presented.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and apply these guidelines successfully in the preparation of their academic work.

Inhalt

In the setting of secure multiparty computation, two or more parties with private inputs wish to compute some joint function of their inputs. The security requirements of such a computation are privacy (meaning that the parties learn the output and nothing more), correctness (meaning that the output is correctly distributed), independence of inputs, and more. Due to its generality, secure computation is a central tool in cryptography.

In this seminar, we examine modern protocols for secure multiparty computation of arbitrary functions.

Arbeitsaufwand

Attendance time in seminar: 15 h

Meeting with supervisors: 5 h

Independent work in relation to the individual seminar topic: 70 h

Empfehlungen

Knowledge of the content of the lecture Cryptographic Protocols is assumed.

M**5.106 Modul: Seminar: Serviceorientierte Architekturen [M-INFO-102372]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-104740	Seminar: Serviceorientierte Architekturen	3 LP	Abeck

Erfolgskontrolle(n)

siehe Teilleistung

Voraussetzungen

siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

- Der Studierende analysiert und formuliert das im Bereich der Serviceorientierten Architekturen angesiedelte Seminarthema.
- Der Studierende recherchiert und analysiert die in diesem Gebiet bestehende Literatur.
- Der Studierende strukturiert und bewertet den Stand der Forschung zu dem zu bearbeitenden Seminarthema.
- Der Studierende zeigt eventuell bestehende Lücken zum Stand der Forschung zu dem zu bearbeitenden Seminarthema auf.
- Der Studierende dokumentiert und präsentiert die erzielten Ergebnisse.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Das Internet und das darauf aufsetzenden Web sind zu der Standard-Verteilungsplattform für verteilte Anwendungen geworden. Die Grundlage hierfür liefern neben den etablierten objekt- und komponentenorientierten Methoden des Software Engineering eine Vielzahl von standardisierten Technologien (u.a. XML und Web-Services), die in der Vorlesung "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen" (WASA) detailliert behandelt werden.

Arbeitsaufwand

90 h

Präsenzzeit 15 (15 x 1 Std)

Literaturrecherche 15

Erstellung der Ausarbeitung 50

Präsentation (inkl. Vorbereitung) 10

M**5.107 Modul: Seminar: Software Architecture, Security and Privacy [M-INFO-107236]****Verantwortung:** Prof. Dr. Ralf Reussner**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Englisch**Level**
4**Version**
1**Pflichtbestandteile**

T-INFO-114260	Seminar: Software Architecture, Security and Privacy	4 LP	Reussner
---------------	--	------	----------

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students can,

- carry out a literature search based on a given topic, identify, locate, evaluate and finally analyze the relevant literature.
- prepare their seminar paper (and later their Bachelor's/Master's thesis) with a minimum of training, taking into account the format requirements specified by all publishers for the publication of documents.
- Preparing presentations in a scientific context. To this end, techniques are introduced that make it possible to prepare and present the content to be presented in an auditorium-appropriate manner.
- present the results of their research in written form, as is generally the case in scientific publications.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and apply these guidelines successfully in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Anyone who processes personal data automatically must effectively protect this data from unauthorized access in order to act in accordance with data protection laws, but also to prevent damage to reputation and trustworthiness should data protection violations become public. Protecting personal data from unauthorized access and complying with other data protection obligations is therefore actually one of the most important goals in software design and operation.

However, looking at data protection in isolation does not do justice to reality. If an attacker gains access to personal data, voluntary commitments and internal data protection regulations no longer apply. In case of doubt, the operator of the software is liable for severe fines. Effective security precautions are therefore indispensable as a mainstay for protecting personal data.

Security-critical vulnerabilities must be identified at an early stage, ideally before the vulnerability is introduced. Such quality assessments are performed by software architecture-based analyses. How security can be described and analyzed at the software architecture level is the subject of ongoing research, as is the question of whether - and how - security can be expressed in figures.

In this seminar, students deal with these questions and the state of research at the interface between data protection, security and software architecture. Possible topics are located in one or more of these areas.

Arbeitsaufwand

25 working hours for literature research

55 working hours for writing the thesis and preparing peer reviews

20 working hours for preparing the final presentation

20 working hours for the final block event and meeting with the supervisor.

This results in a total of 120 working hours

M**5.108 Modul: Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest [M-INFO-105895]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-111850	Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest	4 LP	Schaefer

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Studierende können:

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und sich ihren Inhalt erschließen;
- eine Präsentation zu einem vorgegebenen Thema erarbeiten und vortragen, die in Inhalt und Form dem gegebenen wissenschaftlichen Kontext und der Zuhörerschaft angemessen ist; sie beherrschen die erforderlichen Präsentationstechniken;
- eine schriftliche Seminararbeit nach den Anforderungen und Qualitätsstandards des wissenschaftlichen Schreibens anfertigen; wissenschaftliche Inhalte überzeugend mit anderen diskutieren

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Die Seminare, die im Rahmen dieses Seminarmoduls angeboten werden, behandeln Themen im Bereich Softwarequalitätssicherung und Softwaretest. Die Teilnehmer erarbeiten Präsentationen zu vorgegebenen Themen und tragen diese im Seminar vor. Sie diskutieren die Inhalte der Seminarpräsentationen mit den anderen Teilnehmern und den Betreuern. Sie erstellen eine schriftliche Ausarbeitung zu ihrem Thema.

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit im Seminar (Vorträge und Diskussionen):

20h Selbständige Einarbeitung in das Thema des Seminars, Literaturrecherche und Studium der Literatur zum eigenen Vortrag:
30h

Erstellen der Vortrags: 20h

Erstellen der schriftlichen Ausarbeitung: 45h

Besprechung mit Betreuern in Vorbereitung auf das Seminar: 5h

Summe: 120h = 4LP

Empfehlungen

Kenntnisse aus Softwaretechnik I und Softwaretechnik II sind empfohlen.



5.109 Modul: Seminar: Speech-to-Speech Translation [M-INFO-107179]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Niehues

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114208	Seminar: Speech-to-Speech Translation	3 LP	Niehues

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students learn to familiarise themselves independently with topics based on academic literature and prepare them for presentations.

From the other presentations, students gain in-depth knowledge in sub-areas of language-to-language translation

By evaluating the presentations of their fellow students, students improve their social skills.

Students are familiar with the DFG Code of Conduct "Guidelines for Safeguarding Good Scientific Practice" and successfully apply these guidelines in the preparation of their scientific work.

Inhalt

Speech-to-speech translation is a popular application that combines automatic speech recognition and machine translation. However, a user-friendly combination requires more than just a linear connection of the individual techniques.

In this seminar, students work independently on individual topics from the fields of automatic speech recognition, machine translation and their combination into speech-to-speech translation systems using the literature provided and present the summarised findings to the other participants in the seminar in the form of a slide-based presentation.

Arbeitsaufwand

90 h



5.110 Modul: Seminar: Ubiquitäre Systeme [M-INFO-101880]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103578	Seminar: Ubiquitäre Systeme	4 LP	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich ubiquitärer Systeme sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse draus ziehen
- wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen
- Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich Ubiquitous Computing. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Aktivität

Arbeitsaufwand

Präsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern: 10 h

Literaturrecherche und Schreiben der Ausarbeitung: 106 h

Vorbereiten der Präsentation: 4 h

SUMME: 120 h 00 min

**5.111 Modul: Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung [M-INFO-102305]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Uwe Hanebeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Seminar](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch/Englisch**Level**
4**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101270	Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung	3 LP	Hanebeck

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden sind in der Lage sich selbständig mit wissenschaftlichen Arbeiten auseinanderzusetzen, sie einzuordnen, wiederzugeben, anzuwenden und vorzustellen.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Lernziele:

- Die Studierenden können selbständig Literatur zu einem vorgegebenen Thema recherchieren.
- Die Studierenden beherrschen den Umgang mit fremdverfassten wissenschaftlichen Texten.
- Die Studierenden können eine kurze wissenschaftliche Ausarbeitung mit LaTeX erstellen.
- Die Studierenden können eine Präsentation erstellen und vortragen.

Inhalt

Dieses Seminar behandelt die theoretischen und praktischen Aspekte der Data Science. Der Ansatz vereint Herangehensweisen und Methoden aus den Bereichen Machine Learning, Mathematik, Schätztheorie, Visualisierung und Mustererkennung. Im Rahmen dieses Seminars sollen die in der Data Science verwendeten Konzepte und Methoden, insbesondere im Kontext der Schätztheorie, vorgestellt und an konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt werden.

Arbeitsaufwand

- Präsenzzeit in Seminarbesprechungen: 5h
- Bearbeitung des Themas und schriftliche Ausarbeitung: 55h
- Erstellung und üben der Präsentation: 30h

M**5.112 Modul: Seminarmodul Angewandte Informatik [M-WIWI-107691]**

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
 KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-103485	Seminar Informatik (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis eines Seminars im Umfang von 3 Leistungspunkten als Prüfungsleistung anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). Die Erfolgskontrolle wird bei der entsprechenden Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- setzt sich mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der angewandten Informatik auseinander,
- analysiert und diskutiert Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in den abschließenden Seminararbeiten,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien aktiv bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworbenen Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Inhalt

Das Modul besteht aus einem Seminar, das Themen der angewandten Informatik wissenschaftlich behandelt.

Die Vermittlung des DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" erfolgt im Rahmen des [Onlinekurses „Gute wissenschaftliche Praxis“](#) der KIT-Bibliothek, der im Selbststudium absolviert werden kann.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Seminar beträgt ca. 90 Stunden. Dieser setzt sich wie folgt zusammen:

1. Präsenzzeit (ca. 30 Stunden):

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen (Vorträge, Diskussionen, Peer-Review-Sessions).
- Einführungstermin und ggf. ergänzende Workshop-Einheiten.

2. Selbststudium (ca. 60 Stunden):

- **Literaturrecherche und Einarbeitung (ca. 20 Std.):** Suche nach relevanter Fachliteratur und Erschließung des spezifischen Themengebiets.
- **Erstellung der Seminarleistung (ca. 30 Std.):** Anfertigen der schriftlichen Ausarbeitung oder Vorbereitung der Präsentationsunterlagen.
- **Vorbereitung des Vortrags (ca. 10 Std.):** Didaktische Aufbereitung des Themas und Einübung der Präsentation.

Lehr- und Lernformen

Seminar

M**5.113 Modul: Seminarmodul Recht [M-INFO-101218]**

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Seminar](#)

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-115024	Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Recht

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- setzt sich mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der Rechtswissenschaften auseinander,
- analysiert und diskutiert Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in den abschließenden Seminararbeiten,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworbenen Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Das Modul besteht aus einem Seminar, das thematisch den Rechtswissenschaften zuzuordnen ist. Eine Liste der zugelassenen Lehrveranstaltungen wird im Internet bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) für Präsenzzeit, Vor- und Nachbearbeitung sowie die Prüfungsleistung der Veranstaltung.

Der konkrete Arbeitsaufwand variiert je nach dem konkret gewählten Seminar und wird bei der einzelnen Veranstaltung beschrieben.

M**5.114 Modul: Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften [M-WIWI-101826]**

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Seminar

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-103486	Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre
T-WIWI-103488	Seminar Operations Research (Bachelor)	3 LP	Nickel, Rebennack, Stein
T-WIWI-103489	Seminar Statistik (Bachelor)	3 LP	Grothe, Schienle
T-WIWI-103487	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von einem Seminar mit min. 3 LP.

Die einzelnen Erfolgskontrollen (nach §4(2), 3 SPO) werden bei jeder Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können sich weitgehend selbständig mit einem abgegrenzten Problem in einem speziellen Fachgebiet nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- Sie sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen.
- Die Probleme können sie strukturiert und unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens lösen.
- Die daraus abgeleiteten Ergebnisse wissen sie zu validieren.
- Anschließend können sie diese unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion verteidigen.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien aktiv bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Das Modul besteht aus einem Seminar, das thematisch den Wirtschaftswissenschaften zuzuordnen ist.

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworbenen Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen integrativ vermittelt.

Die Vermittlung des DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" erfolgt im Rahmen des [Onlinekurses „Gute wissenschaftliche Praxis“](#) der KIT-Bibliothek, der im Selbststudium absolviert werden kann.

Anmerkungen

Die im Modulhandbuch aufgeführten Seminartitel sind als Platzhalter zu verstehen. Die für jedes Semester aktuell angebotenen Seminare werden jeweils im Vorlesungsverzeichnis und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben. In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist. Die für ein Semester angebotenen Seminare der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie die verfügbaren Seminarplätze werden in etwa zeitgleich mit dem Vorlesungsverzeichnis für dieses Semester im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> veröffentlicht.

Platzvergabe im Rahmen des Seminarmoduls:

Für das Seminarmodul werden in jedem Semester und in allen Fächern eine Reihe von Einzelseminaren angeboten. Während es vorkommen kann, dass die Nachfrage für einzelne Seminare – ebenso wie für einzelne Seminarthemen innerhalb eines Seminars – die verfügbaren Plätze übersteigt, gibt es insgesamt doch immer genug Seminarplätze und -themen, um die gesamte Nachfrage zu decken. Üblicherweise erfolgt die Bewerbung daher nicht nur auf „das eine“ Seminar, sondern parallel auf mehrere.

Studierende mit hohem Studienfortschritt (gemessen an der Zahl der Leistungspunkte), die absehbar Mühe haben, einen Seminarplatz zu finden, können sich unter Dringlichkeitshinweis an das Prüfungssekretariat der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wenden (und zwar idealerweise noch vor Beginn der anstehenden Seminarbelegungsrunde). Dort werden sie Unterstützung finden, um zügig einen für sie geeigneten Seminarplatz zu erhalten. Der bevorzugte Fachbereich – BWL, VWL, OR, Informatik oder Statistik – wird dabei mitberücksichtigt.

Für die Vergabe von Plätzen und Themen in einzelnen Seminaren werden Auswahlkriterien über die jeweilige Veranstaltungswebseite bekannt gegeben. In der Regel wird die Platzvergabe über das WIWI-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> durchgeführt. Die thematische Zuordnung erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen und Eignung für die Themen. Dabei spielen u.a. fachliche und praktische Erfahrungen im Fachgebiet sowie ggf. Fremdsprachenkenntnisse eine Rolle.

Die von der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angebotenen Informatik-Seminare des Instituts AIFB können unter M-INFO-102058 "Seminarmodul Informatik" (T-WIWI-103485 "Seminar Informatik (Bachelor)") belegt werden.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) für Präsenzzeit, Vor- und Nachbearbeitung sowie die Prüfungsleistung der Veranstaltung.

Der konkrete Arbeitsaufwand variiert je nach dem konkret gewählten Seminar und wird bei der einzelnen Veranstaltung beschrieben.

M**5.115 Modul: Software Engineering II [M-INFO-107235]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk
 Prof. Dr. Raffaella Mirandola
 Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile

T-INFO-114259	Software Engineering II	6 LP	Koziolk, Mirandola, Reussner
---------------	---	------	---------------------------------

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Software processes: Students understand evolutionary and incremental development and can describe the advantages over the sequential approach. They can describe the phases and disciplines of the unified process.

Requirements engineering: Students can describe the terms of requirements engineering and name activities in the requirements engineering process. They can classify and assess requirements according to the facets of type and representation. They can apply basic guidelines for specifying natural language requirements and describe prioritization procedures for requirements. Describe the purpose and elements of use case models. You can classify use cases according to their granularity and objectives. You can create use case diagrams and use cases. They can derive system sequence diagrams and operation contracts from use cases and can describe their role in the software development process.

Software architecture: Students can reproduce and explain the definition of software architecture and software components. They can explain the difference between software architecture and software architecture documentation. They can describe the advantages of explicit architecture and the factors influencing architecture decisions. You can assign design decisions and elements to the layers of an architecture. You will be able to describe what component models define. They can describe the components of the Palladio component model and discuss some of the design decisions made.

Enterprise Software Patterns: Students can characterize enterprise applications and decide for a described application which properties it fulfills. They know patterns for structuring domain logic, architectural patterns for data access and object-relational structure patterns. They can select a suitable pattern for a design problem and justify the selection based on the advantages and disadvantages of the patterns.

Software design: Students can assign the responsibilities resulting from system operations to classes or objects in object-oriented design using the GRASP patterns and thus design object-oriented software.

Software quality: Students know the principles for readable program code, can identify violations of these principles and develop proposals for solutions.

Model-driven software development: Students can describe the goals and the idealized division of labor of model-driven software development (MDSD) and reproduce and explain the definitions for model and metamodel. They can discuss the goals of modeling. You will be able to describe the model-driven architecture and express constraints in the Object Constraint Language. You can express simple transformation fragments of model-to-text transformations in a template language. You can weigh up the advantages and disadvantages of MDSD.

Embedded systems: Students will be able to explain the principle of a real-time system and why they are usually implemented as parallel processes. They can describe a rough design process for real-time systems. They can describe the role of a real-time operating system. They can distinguish between different classes of real-time systems.

Reliability: Students can describe the various dimensions of reliability and categorize a given requirement. They can illustrate that unit tests are not sufficient to evaluate software reliability and can describe how usage profile and realistic error data have an influence.

Domain-driven design (DDD): Students are familiar with the design metaphor of ubiquitous language, Closed Contexts, and Strategic Design. They can describe a domain using the DDD concepts, entity, value objects, services, and improve the resulting domain model using the patterns of aggregates, factories, and depots. They know the different types of interactions between Closed Contexts and can apply them.

Security (in the sense of security): Students can describe the basic ideas and challenges of security assessment. They can recognize common security problems and propose solutions.

Inhalt

Requirements engineering, software development processes, software quality, software architectures, MDD, Enterprise Software Patterns software maintainability, software security, dependability, embedded software, middleware, domain-driven design

Anmerkungen

The Software Engineering II module is a basic module.

Arbeitsaufwand

Preparation and follow-up time 1.5 h / 1 SWS

Total workload:

$(4 \text{ SWS} + 1.5 \times 4 \text{ SWS}) \times 15 + 30 \text{ h exam preparation} = 180 \text{ h} = 6 \text{ ECTS}$



5.116 Modul: Softwaretechnik I [M-INFO-101175]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
2

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-101968	Softwaretechnik I	6 LP	Schaefer
T-INFO-101995	Softwaretechnik I Übungsschein	0 LP	Schaefer

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende definiert und vergleicht die in der Vorlesung besprochenen Konzepte und Methoden und wendet diese erfolgreich an.

Inhalt

Ziel dieser Vorlesung ist es, das Grundwissen über Methoden und Werkzeuge zur Entwicklung und Wartung umfangreicher Software-Systeme zu vermitteln. Inhaltliche Themen: Projektplanung, Systemanalyse, Kostenschätzung, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung, Prozessmodelle, Software-Wartung, Software-Werkzeuge, Konfigurations-Management.

Anmerkungen

Alle Studierende, die bereits im WS 2014/15 immatrikuliert waren, dürfen zwischen den Modulen **Technische Informatik** und **Softwaretechnik** wählen. Diejenigen, die bereits einen Versuch in **Technische Informatik** abgelegt haben, müssen dieses Modul abschließen.

Ab Sommersemester 2015 ist im Studiengang Bachelor Informationswirtschaft/ Wirtschaftsinformatik das Modul **Softwaretechnik I** im Pflichtbereich zu prüfen.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Vor- und Nachbereitungszeiten 1,5 h / 1 SWS

Gesamtaufwand:

(4 SWS + 1,5 x 4 SWS) x 15 + 30 h Klausurvorbereitung = 180 h = 6 ECTS

M**5.117 Modul: Statistik und Ökonometrie [M-WIWI-101599]**

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Statistik\)](#)
[Wirtschaftswissenschaften \(Volkswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
7

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-114622	Einführung in die Ökonometrie	5 LP	Schienle
Ergänzungsangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-103063	Analyse multivariater Daten	4,5 LP	Grothe
T-WIWI-103064	Financial Econometrics	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-110939	Financial Econometrics II	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-112153	Microeconometrics	4,5 LP	Krüger
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen	4,5 LP	Heller

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltung "Einführung in die Ökonometrie" ist Pflicht im Modul und muss absolviert werden, sofern sie nicht bereits im Modul „Angewandte Mikroökonomie“ erfolgreich belegt wurde.

Wurde die Lehrveranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" im Modul „Angewandte Mikroökonomie“ abgelegt, kann das Modul vom Studierenden selbst nicht gewählt werden. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an das Prüfungssekretariat der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, das die Anpassung der Wahlbedingungen im Modul vornimmt.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse ökonometrischer Konzepte und statistischer Modellbildung.
- entwickelt eigenständig ökonometrische Modelle für Probleme und Fragestellungen ausgehend von verfügbaren Daten.
- kann Techniken und Modelle mit Hilfe von statistischer Software anwenden, die Ergebnisse interpretieren und zwischen verschiedenen Modelle und Techniken statistisch abwägen.

Inhalt

Das Modul behandelt die wesentlichen grundlegenden statistisch/mathematischen Techniken, die zur Regressions- bzw. Zeitreihenanalyse und/oder zur Analyse multivariater Daten notwendig sind.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.118 Modul: Statistik und Ökonometrie II [M-WIWI-105414]**

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
4

Version
5

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-103063	Analyse multivariater Daten	4,5 LP	Grothe
T-WIWI-114622	Einführung in die Ökonometrie	5 LP	Schienle
T-WIWI-103064	Financial Econometrics	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-110939	Financial Econometrics II	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-112153	Microeconometrics	4,5 LP	Krüger
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen	4,5 LP	Heller

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Folgendes Modul muss begonnen sein: Statistik und Ökonometrie [M-WIWI-101599]

Qualifikationsziele

Der/die Studierende:

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse ökonometrischer Konzepte und statistischer Modellbildung.
- entwickelt eigenständig fortgeschrittene ökonometrische Modelle für Probleme und Fragestellungen ausgehend von verfügbaren Daten.
- kann Techniken und Modelle mit Hilfe von statistischer Software effizient anwenden, die Ergebnisse interpretieren und zwischen verschiedenen Modellen und Techniken qualifiziert statistisch abwägen

Inhalt

Das Modul behandelt weiterführende statistisch/mathematische Techniken, die zur Regressions- bzw. Zeitreihenanalyse und/oder zur Analyse multivariater Daten notwendig sind.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.119 Modul: Strategie und Organisation [M-WIWI-101425]**

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 3	Version 7
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Strategie und Organisation (Wahl: mind. 9 LP)			
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement	4,5 LP	Lindstädt
T-WIWI-113090	Strategisches Management	4,5 LP	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können strategische Entscheidungen entlang des idealtypischen Strategieprozesses vorbereiten und strategisch einordnen.
- Sie bewerten die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien und können die Steuerung organisationaler Veränderungen überprüfen.
- Die Studierenden können effektiv Entscheidungen durchführen, indem sie unter Berücksichtigung der Situation und der beteiligten Persönlichkeiten Probleme strukturieren und Lösungen kommunizieren können.
- Durch die intensive Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an praxisrelevanten Fallstudien lernen die Studierenden, theoretische Inhalte des Kurses auf reale Situationen anzuwenden und zu diskutieren.

Inhalt

Das Modul ist praxisnah und handlungsorientiert aufgebaut. Die Studierenden lernen zentrale Frameworks des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen. Dabei soll ein Überblick über grundlegende Modelle gegeben und durch den Transfer der Theorie auf praktische Fragestellungen eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden. Außerdem erlernen die Studierenden Konzepte zur Gestaltung organisationaler Strukturen, Regulierung organisationaler Prozesse sowie Steuerung organisationaler Veränderungen. Dadurch ist eine fundierte Beurteilung bestehender organisationaler Strukturen und Regelungen möglich. Weiterhin werden die Teilnehmenden befähigt, Probleme zu erkennen, zu strukturieren, zu analysieren und effektiv zu kommunizieren.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.



5.120 Modul: Supply Chain Management [M-WIWI-101421]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
11

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Die Teilleistung T-WIWI-107506 "Plattformökonomie" ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- verstehen und bewerten aus strategischer und operativer Sicht die Steuerung von unternehmensübergreifenden Lieferketten,
- analysieren die Koordinationsprobleme innerhalb der Lieferketten,
- identifizieren und integrieren geeignete Informationssystemlandschaften zur Unterstützung der Lieferketten,
- wenden theoretische Methoden aus dem Operations Research und dem Informationsmanagement an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt

Das Modul "Supply Chain Management" vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von unternehmensübergreifenden Lieferketten und Informationssystemen. Aus den Spezifika der Lieferketten und deren Informationsbedarf ergeben sich besondere Anforderungen an das betriebliche Informationsmanagement. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Das Teilmodul wird durch ein Wahlfach abgerundet, welches geeignete Optimierungsmethoden für das Supply Chain Management bzw. moderne Logistikansätze adressiert.

Anmerkungen

Das geplante Vorlesungsangebot in den nächsten Semestern finden Sie auf den Webseiten der einzelnen Institute IISM, IFL und IOR.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Leistungspunkten ca. 180 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.121 Modul: Teamprojekt Softwareentwicklung [M-INFO-104809]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [Wirtschaftsinformatik](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
8 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-109823	Teamprojekt Softwareentwicklung	8 LP	Abeck, Reussner

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Studierende sind in der Lage, ein komplexes Problem der Wirtschaftsinformatik zu zerlegen und mittels Prinzipien der Modellierung die statischen und dynamischen Aspekte des Softwaresystems zu formalisieren.
- Studierende sind in der Lage, die (Fach-, Domänen-) Sprache des Anwenders zu verstehen und in die Sprache der Informatik umzusetzen.
- Studierende sind in der Lage, sich in die für die Testdurchführung und die Qualitätssicherung bestehenden Methoden und Werkzeuge einzuarbeiten, um diese gezielt im Projekt nutzen zu können.
- Studierende sind in der Lage, Techniken der Kommunikation und Präsentation zu nutzen, um sich mit Mitgliedern innerhalb und außerhalb des Projektteams gezielt auszutauschen.
- Studierende können im Rahmen des agilen Entwicklungsvorgehens Features und User Stories erstellen, durch die die Anforderungen an das zu entwickelnde Softwaresystem in Form von Muss- und Wunschkriterien formuliert sind.
- Studierende können die Struktur und das Verhalten von komplexen Informationssystemen in Form von Architekturdiagrammen, Klassendiagrammen und dynamischen Diagrammen (z.B. Sequenzdiagramm) in einem strukturierten Softwaresystementwurf spezifizieren.
- Studierende können den Softwaresystementwurf unter Nutzung der eingesetzten Entwicklungstechnologien systematisch und nachvollziehbar in eine Implementierung umsetzen.
- Studierende können die Qualität des entwickelten Informationssystems durch geeignete Test- und Qualitätssicherungsmethoden systematisch und nachvollziehbar sicherstellen.
- Studierende können die während der Projektarbeit erzielten Ergebnisse in Form von Dokumenten und Präsentationen präzise und nachvollziehbar kommunizieren.

Überfachliche Qualifikationsziele:

- Studierende lernen Software-Systeme im Team zu entwickeln mit dazu notwendigen agilen Methoden und Projektmanagementtätigkeiten.
- Studierende können damit im Team arbeiten und die dazu erforderlichen Rollen gemeinsam ausfüllen.
- Studierende lernen, bei der Teamarbeit auftretende Probleme und Konflikte durch den Einsatz von geeigneten Kommunikationstechniken konstruktiv zu lösen.

Inhalt

Die Studierenden lernen, ein größeres Software-Projekt durchzuführen, in dem ein Informationssystem nach dem Stand der Softwaretechnik in Teams entwickelt wird. Ziel ist es insbesondere, Verfahren des objektorientierten Software-Entwurfs und der Qualitätssicherung praktisch einzusetzen, Implementierungskompetenz umzusetzen, und arbeitsteilig im Team zu kooperieren. Die Entwicklung erfolgt dabei strukturiert und agil in der Form, dass in der Analyse-, Entwurfs-, Implementierungs- und Test-Phase des Entwicklungsprozesses die Artefakte inkrementell und unter Nutzung entsprechender Reviewtechniken erstellt werden, um die Qualität der in Teamarbeit entwickelten Artefakte sicherzustellen. Außerdem lernen die Studierenden die zur Entwicklung von komplexen Softwaresystemen benötigten Werkzeuge (insbesondere Versionskontrollsysteme, Bugtracker, Buildwerkzeuge) systematisch und gezielt einzusetzen.

Arbeitsaufwand

Die insgesamt 240 Arbeitsstunden (8 Leistungspunkte) teilen sich in die folgenden Arbeiten auf:

Kommunikation:

- Teamtreffen: 30 h (2h pro Woche, 15 Wochen)
- Elektronischer Austausch: 15 h
- Abschlusspräsentation: 5 h

Dokumentation und Implementierung:

- Analyse und Entwurf: 65 h
- Implementierung: 75 h
- Tests und Qualitätssicherung: 50 h

M**5.122 Modul: Telematics [M-INFO-107243]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Englisch

Level
4

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-114269	Telematics	6 LP	Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Qualifikationsziele

Students

- master protocols, architectures, and methods and algorithms that are used on the Internet for routing and for establishing a reliable end-to-end connection, as well as various media allocation procedures in local networks.
- have an understanding of the systems and the problems that appear in a global, dynamic network as well as the mechanisms used to remedy them.
- are familiar with current developments such as SDN and data center networking.
- know methods to manage and administrate networks.

Students master the basic protocol mechanisms for establishing reliable end-to-end communication. Students have detailed knowledge of the mechanisms used in TCP for congestion and flow control and can discuss the issue of fairness with multiple parallel transport streams. Students can analytically determine the performance of transport protocols and know methods that fulfill special requirements of TCP, such as high data rates and short latencies. Students are familiar with current topics such as problems introduced by utilization of middle boxes in the Internet, the use of TCP in data centers and multipath TCP. Students can use transport protocols in practice.

Students know the functions of routers in the Internet and can reproduce and apply common routing algorithms. Students can reproduce the architecture of a router and know different approaches to buffer placement as well as their advantages and disadvantages.

Students understand the distinction of routing protocols into interior and exterior gateway protocols and have detailed knowledge of the functionality and properties of common protocols such as RIP, OSPF and BGP. The students are familiar with current topics such as SDN.

Students know the function of media allocation and can classify and analytically evaluate media allocation processes. Students have in-depth knowledge of Ethernet and are familiar with various Ethernet forms and their differences, especially current developments such as real-time Ethernet and data center Ethernet. Students can reproduce and apply the spanning tree protocol. Students can reproduce the technical characteristics of DSL. Students are familiar with the concept of label switching and can compare existing approaches such as MPLS.

Inhalt

- Introduction
- End-to-end data transport
- Routing protocols and architectures
- Media allocation
- Bridges
- Data transmission
- Further selected examples
- Network management

Arbeitsaufwand

Lecture with 3 SWS plus follow-up/exam preparation, 6 CP.

6 CP corresponds to approx. 180 working hours, of which

approx. 60 hours lecture attendance

approx. 60 hours preparation/follow-up work

approx. 60 hours exam preparation

M**5.123 Modul: Theoretische Informatik [M-INFO-101189]**

Verantwortung: Prof. Dr. Jörn Müller-Quade
Prof. Dr. Dorothea Wagner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
6 LP	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch/Englisch	2	1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103235	Theoretische Grundlagen der Informatik	6 LP	Künnemann, Ueckerdt

Erfolgskontrolle(n)

siehe Teilleistung

Voraussetzungen

s. Teilleistung

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt einen vertieften Einblick in die Grundlagen der Theoretischen Informatik und beherrscht deren Berechnungsmodelle und Beweistechniken,
- versteht die Grenzen und Möglichkeiten der Informatik in Bezug auf die Lösung von definierbaren aber nur bedingt berechenbaren Problemen,
- abstrahiert grundlegende Aspekte der Informatik von konkreten Gegebenheiten wie konkreten Rechnern oder Programmiersprachen und formuliert darüber allgemeingültige Aussagen über die Lösbarkeit von Problemen,
- ist in der Lage, die erlernten Beweistechniken bei der Spezifikation von Systemen der Informatik und für den systematischen Entwurf von Programmen und Algorithmen anzuwenden.

Inhalt

Es gibt wichtige Probleme, deren Lösung sich zwar klar definieren läßt aber die man niemals wird systematisch berechnen können. Andere Probleme lassen sich "vermutlich" nur durch systematisches Ausprobieren lösen. Weitere Themen des Moduls legen die Grundlagen für Schaltkreisentwurf, Compilerbau, uvam. Die meisten Ergebnisse werden rigoros bewiesen. Die dabei erlernten Beweistechniken sind wichtig für die Spezifikation von Systemen der Informatik und für den systematischen Entwurf von Programmen und Algorithmen.

Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Grundlagen und Methoden der Theoretischen Informatik. Insbesondere wird dabei eingegangen auf grundlegende Eigenschaften Formaler Sprachen als Grundlagen von Programmiersprachen und Kommunikationsprotokollen (regulär, kontextfrei, Chomsky-Hierarchie), Maschinenmodelle (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen, Nichtdeterminismus, Bezug zu Familien formaler Sprachen), Äquivalenz aller hinreichend mächtigen Berechnungsmodelle (Churchsches Theorem), Nichtberechenbarkeit wichtiger Funktionen (Halteproblem,...), Gödels Unvollständigkeitssatz und Einführung in die Komplexitätstheorie (NP-vollständige Probleme und polynomielle Reduktionen).

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.124 Modul: Topics in Finance I [M-WIWI-101465]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
11

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-107505	Financial Accounting for Global Firms	4,5 LP	Luedecke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-114340	Quantitative Finance	4,5 LP	Thimme

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Essentials in Finance* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

Zudem kann das Modul *Topics in Finance II* gewählt werden.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- wendet diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis an.

Inhalt

Das Modul *Topics in Finance I* baut inhaltlich auf dem Modul *Essentials of Finance* auf. In den Veranstaltungen werden weiterführende Fragestellungen aus den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.125 Modul: Topics in Finance II [M-WIWI-101423]**

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
12

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-107505	Financial Accounting for Global Firms	4,5 LP	Luedecke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-114340	Quantitative Finance	4,5 LP	Thimme

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls werden je durch eine 60min. Klausur, die Lehrveranstaltung *Derivate* [2530550] durch eine 75min. Klausur zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters geprüft. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Das Modul *Topics in Finance II* kann erst begonnen werden, wenn das Modul *Essentials of Finance* erfolgreich abgeschlossen wurde. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss; hierzu müssen sich Studierende an das Prüfungssekretariat der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wenden.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- kann diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis anwenden.

Inhalt

Das Modul *Topics in Finance II* baut inhaltlich auf dem Modul *Essentials of Finance* auf. In den Veranstaltungen werden weiterführende Fragestellungen aus den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M**5.126 Modul: Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship [M-WIWI-107451]**

Verantwortung: Prof. Dr. Orestis Terzidis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Betriebswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9 LP	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-114637	Entrepreneurship Basics	4,5 LP	Terzidis
T-WIWI-114636	Student2Startup	4,5 LP	Terzidis
T-WIWI-114635	SIL-LaunchLab	9 LP	Terzidis

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden:

- erleben handlungsbasiertes Lernen, indem sie auf unternehmerische Aufgabenstellungen eigenständig Lösungen entwickeln, diese reflektieren und die zugrunde liegenden theoretischen Konzepte erlernen,
- erwerben Wissen zur Entwicklung und Umsetzung von Geschäftsideen,
- wenden Methoden wie Lean Startup, Business Model Canvas und Prototyping an,
- analysieren reale Probleme von Kunden, Nutzern oder Startups,
- erarbeiten im Team innovative Lösungsansätze,
- setzen unternehmerisches Denken praktisch um,
- verbessern ihre Fähigkeiten in Teamarbeit, Kommunikation und Projektarbeit.

Inhalt

Das Modul vermittelt unternehmerische Denk- und Handlungsweisen auf projektbasierte und praxisnahe Weise. In interdisziplinären Teams bearbeiten die Studierenden reale Herausforderungen und durchlaufen dabei zentrale Phasen des Gründungsprozesses:

In **Entrepreneurship Basics** entwickeln die Teilnehmenden eigenständig eine Geschäftsidee, validieren Kundenbedürfnisse und testen Lösungen anhand moderner Innovationsmethoden (z.B. Value Proposition Canvas, Business Model Canvas, Rapid Prototyping).

In **Student2Startup** arbeiten sie mit realen Pre-Seed-Startups zusammen und lösen aktuelle strategische Herausforderungen im Team. Dabei werden sie durch Experten aus der Praxis begleitet.

Im **SIL LaunchLab** erarbeiten die Studierenden Lösungen für reale technische oder unternehmerische „Challenges“, die direkt von Studierenden aus dem Student Innovation Lab (SIL) kommen. Ziel ist es, die Umsetzung und potenzielle Ausgründung dieser Projekte durch innovative Beiträge zu fördern.

Die Inhalte fördern sowohl analytisches als auch kreatives Denken, kooperatives Arbeiten und unternehmerisches Handeln in einem realen Umfeld.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen

Empfohlen wird Interesse an unternehmerischem Denken und Handeln, Teamarbeit, und interdisziplinärer Projektarbeit. Grundkenntnisse in BWL und/oder Innovationsmethoden sind hilfreich, aber nicht erforderlich.



5.127 Modul: Verfassungs- und Verwaltungsrecht [M-INFO-105247]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaften (Pflichtbestandteil) (EV bis 08.04.2026)

Leistungspunkte 6 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 2 Semester	Sprache Deutsch	Level 2	Version 1
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-110300	Öffentliches Recht I & II	6 LP	Zufall

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- ordnet Probleme im öffentlichen Recht ein und löst einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht,
- bearbeitet einen aktuellen Fall aufbautechnisch,
- zieht Vergleiche zwischen verschiedenen Rechtsproblemen im Öffentlichen Recht,
- kennt die methodischen Grundlagen des Öffentlichen Rechts,
- kennt den Unterschied zwischen Privatrecht und dem öffentlichem Recht,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln,
- kann mit verfassungsrechtlichen und spezialgesetzlichen Rechtsnormen umgehen.

Inhalt

Das Modul umfasst die Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsorganisationsrecht und Grundrechte), des Verwaltungsrechts und des öffentlichen Wirtschaftsrechts. Die Vorlesungen vermitteln die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Besonderer Wert wird dabei auf eine systematische Erarbeitung des Stoffs sowie eine Vernetzung der einzelnen Aspekte zu einem systemstringenten Ganzen gelegt. Studenten sollen daher auch methodisch sicher das öffentliche Recht bearbeiten lernen. Daher steht neben der Vermittlung materiell-rechtlicher Inhalte (wie z.B. Inhalte von Staatsprinzipien wie Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip, Schutzgehalt der einzelnen Grundrechte, Bedingungen der Rechtmäßigkeit von Verwaltungsakten) immer wieder auch die Einübung von Aufbau, Auslegung, und allgemeiner Herangehensweise an Fälle im Öffentlichen Recht.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 180 Stunden (6 LP, Präsenzzeit: ca. 60 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: ca. 120 Stunden).

Der Gesamtaufwand von 6 Leistungspunkten verteilt sich auf ca. 2 Leistungspunkte im Wintersemester und 4 Leistungspunkte im Sommersemester.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.128 Modul: Visual Computing [M-INFO-107682]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Zehntelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Dauer**
1 Semester**Sprache**
Deutsch**Level**
2**Version**
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-115050	Visual Computing	3 LP	Dachsbacher

Erfolgskontrolle(n)

siehe Teilleistung

Voraussetzungen

siehe Teilleistung

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen wichtige Konzepte, Datenstrukturen und Algorithmen der Computergrafik, Visualisierung und Geometrieverarbeitung kennen und verstehen deren Funktionsweise und Zusammenhänge. Das Wissen über die Teilgebiete erlaubt es Probleme aus dem Gebiet einzuordnen und versetzt die Studierenden in die Lage systematisch nach geeigneten Lösungen zu suchen.

Inhalt

- Farbwahrnehmung und -modelle, Darstellung, Perzeption
- Repräsentation von dreidimensionalen Szenen und Modellen (u.a. Netze, Punktwolken, Volumen)
- Bildsynthese: grundlegende Rendering-Techniken, Rendering-Systemen, Techniken zur Beschleunigung, Pre- und Postprocessing-Techniken
- Geometrieverarbeitung: Datenstrukturen, Operationen auf Netzen
- Data Visualization: wichtige perzeptuelle Aspekte, grundlegende Konzepte der Informations- und wissenschaftliche Visualisierung

Arbeitsaufwand

Der Arbeitsaufwand beträgt i.d.R. 90 Stunden. Davon sind ca. 30 Std. Vorlesungsbesuch, ca. 20 Stunden zur Vor- und Nachbereitung der Präsenzveranstaltungen, ca. 40 Std. Prüfungsvorbereitung.

Empfehlungen

siehe Teilleistung

Literatur

Fundamentals of Computer Graphics, P. Shirley, S. Marschner

Weitere Quellen, die auf den Vorlesungsfolien angegeben werden



5.129 Modul: Volkswirtschaftslehre [M-WIWI-101431]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Pflichtbestandteil\)](#)

Leistungspunkte 5 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Sprache Deutsch	Level 1	Version 2
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102708	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	5 LP	Puppe, Reiß

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle des Moduls erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4(2), 1 SPO durch eine 2-stündige Klausur. Die Note des Moduls entspricht der Note dieser Prüfung.

Die Prüfung (Hauptklausur) wird im Anschluss an die Vorlesung angeboten. Die Nachklausur folgt im gleichen Prüfungszeitraum. Zulassungsberechtigt zur Nachklausur sind i.d.R. nur Wiederholer. Näheres bei den Klausurregelungen des Instituts.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Hauptziel des Moduls ist die Vermittlung der Grundlagen des Denkens in ökonomischen Modellen. Speziell soll der Studierende in die Lage versetzt werden, Gütermärkte und die Determinanten von Marktergebnissen zu analysieren. Im Einzelnen sollen die Studierenden lernen,

- einfache mikroökonomische Begriffe anzuwenden,
- die ökonomische Struktur von realen Phänomenen zu erkennen,
- die Wirkungen von wirtschaftspolitischen Massnahmen auf das Verhalten von Marktteilnehmern (in einfachen ökonomischen Entscheidungssituationen) zu beurteilen und
- evtl. Alternativmaßnahmen vorzuschlagen,
- als Besucher eines Tutoriums einfache ökonomische Zusammenhänge anhand der Bearbeitung von Übungsaufgaben zu erläutern und durch eigene Diskussionsbeiträge zum Lernerfolg der Tutoriumsgruppe beizutragen,
- mit der mikroökonomischen Basisliteratur umzugehen.

Damit erwirbt der Studierende das notwendige Grundlagenwissen, um in der Praxis

- die Struktur ökonomischer Probleme auf mikroökonomischer Ebene zu erkennen und Lösungsvorschläge dafür zu präsentieren,
- aktive Entscheidungsunterstützung für einfache ökonomische Entscheidungsprobleme zu leisten.

Inhalt

In den beiden Hauptteilen der Vorlesung werden Fragen der mikroökonomischen Entscheidungstheorie (Haushalts- und Firmenentscheidungen) sowie Fragen der Markttheorie (Gleichgewichte und Effizienz auf Konkurrenzmarkten) behandelt. Im letzten Teil der Vorlesung werden Probleme des unvollständigen Wettbewerbs (Oligopolmärkte) sowie Grundzüge der Spieltheorie und der Wohlfahrtstheorie vermittelt.

Anmerkungen

Soweit personelle Ressourcen vorhanden sind, wird den Studenten zusätzlich die Möglichkeit gegeben, den Vorlesungsstoff im Rahmen von Tutorien zu festigen.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 Stunden (5 Credits). Die Gesamtstundenzahl ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.130 Modul: Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [M-INFO-101636]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)
[Informatik \(Wahlmodule Informatik\)](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
3

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103122	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	4 LP	Abeck

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können die Inhalte der wichtigsten Konzepte und Technologien, die zur Entwicklung von traditionellen Web-Anwendungen erforderlich sind, wiedergeben (Wissen und Verstehen).
- Die Studierenden können die Softwarearchitektur einer traditionellen Web-Anwendung modellieren (Anwenden).
- Die Studierenden können den Einsatz von Web-Technologien am Beispiel einer komplexeren Web-Anwendung nachvollziehen und bewerten (Verstehen, Anwenden, Analysieren).
- Die Studierenden können die Qualität gewisser Eigenschaften einer Web-Anwendung durch den Einsatz von Metriken bestimmen (Beurteilen).

Inhalt

Es werden die aktuellen Entwicklungs- und Architekturkonzepte (u.a. Domain-Driven Design, Behavior-Driven Development, Microservices, RESTful Webservices) sowie die zu deren Umsetzung bestehenden Standards und Technologien (u.a. HTML5, CSS3, JavaScript/TypeScript, Angular, Bootstrap, Java, Spring) behandelt, um fortgeschrittene, mobile Web-Anwendungen zu entwickeln. Als Entwicklungsmethode wird Scrum eingeführt, durch das ein Rahmenwerk für die agile Softwareentwicklung bereitgestellt wird. Die IT-Sicherheit wird als ein wesentlicher Aspekt der Web-Entwicklung betrachtet. Die vorgestellten Web-Anwendungen stammen aus verschiedenen Domänen (Connected-Car, Campus-Management, Projektorganisation). Da die in der Vorlesung vorgestellten Konzepte und Technologien nur im Zusammenhang mit deren praktische Anwendung verstanden werden können, wird die Vorlesung nur in Kombination mit einem parallel dazu angebotenen Praktikum angeboten.

Arbeitsaufwand

120h

Präsenzzeit Vorlesung 22,5 h (15 x 1,5 h)

Vor- und Nachbereitung Vorlesung: 60 h (15 x 4 h)

Vorbereitung Prüfung: 37,5 h

M**5.131 Modul: Wirtschaftsinformatik I [M-WIWI-104820]**

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
 Prof. Dr. Alexander Mädche
 Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftsinformatik](#)

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch

Level
1

Version
1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-109817	Wirtschaftsinformatik 1	4 LP	Mädche, Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 über die Lehrveranstaltung "Wirtschaftsinformatik 1". Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden, der auf eine bestandene Klausur angerechnet wird. Der maximale Bonus beträgt eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- versteht Informationssysteme und -infrastrukturen als ein dynamisches Zusammenspiel technischer und nicht-technischer Elemente in der Erzeugung und Nutzung von Information,
- kennt Anwendungsgebiete von Informationssystemen und -infrastrukturen in Wirtschaft und Gesellschaft,
- versteht die digitale Transformation als einen sozio-technischen Gestaltungsprozess von (Geschäfts-)Prozessen (interne Digitalisierung) und Produkten/Dienstleistungen (externe Digitalisierung) in Informationssystemen und -infrastrukturen,
- kennt unterschiedliche Typen von Informationssystemen und -infrastrukturen in Wirtschaft und Gesellschaft,
- kennt die Nutzenpotenziale einer zielgerichteten Informationsversorgung in Wirtschaft und Gesellschaft durch geeigneten Einsatz von Informationssystemen und -infrastrukturen.
- entwickelt ein Verständnis über die Bedeutung von interdisziplinärem, systemischen Denken und lernt mit Studierenden im Team zusammenzuarbeiten.

Überfachliche Qualifikationen:

- Teamarbeit: insbesondere Kommunikations- und Organisationsfähigkeit
- Problemlösungskompetenz für gesellschaftlich relevante Probleme

Inhalt

In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik I des Moduls werden zentrale Grundlagen der Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin eingeführt. Dazu werden Gegenstandsbereich, Grundbegriffe, Wissenschaftscharakter und -ziele sowie Methoden in Wissenschaft und Praxis der Wirtschaftsinformatik eingeführt. Entlang der Betrachtungsebenen Individuum, Organisation und Markt werden sowohl Konzepte, Methoden und Theorien als auch Systeme und ihre ingenieurmäßige Gestaltung diskutiert. Die Vorlesungen werden mit Übungen mit realen Fragestellungen komplementiert.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 40 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

M**5.132 Modul: Wirtschaftsinformatik II [M-WIWI-104821]**

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
 Prof. Dr. Jella Pfeiffer
 Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [Wirtschaftsinformatik](#)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4 LP	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	1	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-109818	Wirtschaftsinformatik 2	4 LP	Pfeiffer

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 über die Lehrveranstaltung Wirtschaftsinformatik 2.

Voraussetzungen

Keine.

Qualifikationsziele

Studierende

- kennen wichtige integrierte Informationssysteme und verstehen wie diese in Organisation eingesetzt werden.
- verstehen zentrale Konzepte des IT Management.
- erlernen die Grundlagen des Market Engineering und verstehen wie digitale Plattformen zur Lösung von Allokationsproblemen beitragen, sowie wie deren Erfolg gemessen werden kann.
- kennen Grundlagen der elektronischen Wertschöpfung (Informationsökonomie), sowie Grundkonzepte in der Bewertung und Auswertung von Daten.

Inhalt

In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik II des Moduls werden vier Schwerpunkte von Wirtschaftsinformatik, bzw. deren Platz in Unternehmen und Gesellschaft, vertieft. Dies beinhaltet u.a. das Management von IT Systemen in Organisationen (IT Management), den Einsatz von IT zur Unternehmenssteuerung (Integrierte Informationssysteme), den Einsatz von digitalen Plattformen und Märkten zur Koordination von ökonomischen Problemen wie Waren- und Dienstleistungsallokation und -austausch (Plattformökonomie) und den Wert und Nutzen von Daten/Big Data/Open Data, etc. (Informationsökonomie).

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 40 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden



5.133 Modul: Wirtschaftspolitik I [M-WIWI-101668]

Verantwortung: Prof. Dr. Ingrid Ott
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [Wirtschaftswissenschaften \(Volkswirtschaftslehre\)](#)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
1 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
10

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-103213	Einführung in die Wirtschaftspolitik	4,5 LP	Ott
Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-114178	HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen	4,5 LP	Mitusch

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Erfolgskontrollen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Teilleistungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle erfolgt für jede Teilleistung separat und wird dort beschrieben. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Noten der Teilleistungen entsprechen jeweils den Noten der bestandenen Erfolgskontrollen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilleistungen gebildet.

Voraussetzungen

Die Teilleistung "Einführung in die Wirtschaftspolitik" ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele

Der/ die Studierende

- Kann sein/ihr vertieftes Verständnis mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anwenden,
- kann darlegen, wie aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimiert werden können,
- kann benennen, wie theoriegestützte Politikempfehlungen abgeleitet werden.

Inhalt

- Markteingriffe: mikroökonomische und makroökonomische Perspektive
- Institutionenökonomische Aspekte
- Wirtschaftspolitik und Wohlfahrtsökonomik
- Träger der Wirtschaftspolitik: Politökonomische Aspekte

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt gemäß den Leistungspunkten der Teilleistungen des Moduls.

Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse dringend empfohlen, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen Volkswirtschaftslehre I [2610012] und Volkswirtschaftslehre II [2600014] vermittelt werden.



5.134 Modul: Wirtschaftsprivatrecht [M-INFO-101191]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Rechtswissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte 9 LP	Notenskala Zehntelnoten	Turnus Jedes Semester	Dauer 3 Semester	Sprache Deutsch	Level 1	Version 3
-------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------	--------------------	------------	--------------

Pflichtbestandteile			
T-INFO-102013	Privatrechtliche Übung	9 LP	Matz

Erfolgskontrolle(n)

Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen

Siehe Teilleistung.

Qualifikationsziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts sowie des Sachenrechts,
- ist in der Lage, das Zusammenwirken der gesetzlichen Regelungen im BGB (betreffend die verschiedenen Vertragstypen und die dazugehörigen Haftungsfragen, Leistungsabwicklung, Leistungsstörungen, verschiedene Übereignungsarten sowie die dinglichen Sicherungsrechte) und im Handels- und Gesellschaftsrecht (hier insbesondere betreffend die Besonderheiten der Handelsgeschäfte, die handelsrechtliche Stellvertretung und das Kaufmannsrecht sowie die Organisationsformen, die das deutsche Gesellschaftsrecht für unternehmerische Aktivität zur Verfügung stellt) zu durchschauen,
- erwirbt in der Privatrechtlichen Übung die Fähigkeit, juristische Problemfälle mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

Inhalt

Das Modul baut auf dem Modul „Einführung in das Privatrecht“ auf. Der Studierende bekommt vertiefte Kenntnisse über besondere Vertragsarten des BGB sowie über komplexere gesellschaftsrechtliche Konstruktionen. Ferner wird den Studenten die Fähigkeit vermittelt, wie auch ein komplexerer juristischer Sachverhalt methodisch sauber zu lösen ist.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 ECTS, Präsenzzeit: ca. 90 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: ca. 180 Stunden).

Der Gesamtaufwand von 9 Leistungspunkten verteilt sich auf ca. 3 Leistungspunkte im jeweiligen Semester.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M**5.135 Modul: Wirtschaftstheorie [M-WIWI-101501]**

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wirtschaftswissenschaften (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Zehntelnoten

Turnus
Jedes Semester

Dauer
2 Semester

Sprache
Deutsch/Englisch

Level
3

Version
5

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory	4,5 LP	Brumm, Mitusch
T-WIWI-114598	Digitale Märkte und Mechanismen	4,5 LP	Rosar
T-WIWI-102892	Economics and Behavior	4,5 LP	Mill
T-WIWI-102850	Einführung in die Spieltheorie	4,5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102844	Industrieökonomie	4,5 LP	Reiß
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-102610	Wohlfahrtstheorie	4,5 LP	Puppe

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden

- beherrschen den Umgang mit zentralen Konzepten der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen,
- sind in der Lage mikroökonomische Modelle und deren Aussagekraft zu interpretieren,
- erlangen fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen sowie in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen,
- können wohlfahrtstheoretische Methoden auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und der gesellschaftlichen Fairness anwenden.

Inhalt

Das Modul umfasst zentrale Konzepte der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen. Dies beinhaltet eine fundierte Einführung in die Modellannahmen und Gleichgewichtskonzepte (Nash-Gleichgewicht, teilspielperfektes Gleichgewicht etc.) der nicht-kooperativen Spieltheorie („Einführung in die Spieltheorie“) sowie deren Anwendung auf die Grundproblematik unvollkommenen Wettbewerbs und den damit einhergehenden wirtschaftspolitischen Implikationen („Industrieökonomie“) und die Konzeption von Auktionen und ökonomischen (Anreiz-)Mechanismen („Auction & Mechanism Design“).

Weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung eines mikro-fundierten Gleichgewichts-Modells zur Untersuchung makroökonomischer Fragestellungen, wie beispielsweise Staatsverschuldung, Geld- und Arbeitsmarktpolitik („Macroeconomic Theory“). Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Einblicke in die Grundlagen der Verhaltensökonomie und das Design ökonomischer Experimentalstudien („Economics and Behavior“) zu erlangen, sowie sich mit Fragen der Chancengleichheit, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz von Allokationen (insbesondere auf Wettbewerbsmärkten) zu beschäftigen („Wohlfahrtstheorie“).

Anmerkungen

Bitte beachten Sie, dass die Teilleistung T-WIWI-102609 "Advanced Topics in Economic Theory" derzeit nicht angeboten wird.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen

Keine

6 Teilleistungen

T

6.1 Teilleistung: Advanced Topics in Economic Theory [T-WIWI-102609]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Prof. Dr. Kay Mitusch

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Erfolgskontrolle erfolgt an zwei Terminen am Ende der Vorlesungszeit bzw. zu Beginn des Folgesemesters.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

This course is designed for advanced Master students with a strong interest in economic theory and mathematical models. Bachelor students who would like to participate are free to do so, but should be aware that the level is much more advanced than in other courses of their curriculum.

T

6.2 Teilleistung: Algorithmen für planare Graphen [T-INFO-101986]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101220 - Algorithmen für planare Graphen](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung mündlich

Leistungspunkte
 5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Unregelmäßig

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400144	Algorithmen für planare Graphen (mit Übungen)	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Ueckerdt, Merker, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500227	Algorithmen für planare Graphen	Ueckerdt		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt voraussichtlich in Form einer mündlichen Prüfung (im Umfang von i.d.R. 20 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Abhängig von der Teilnehmerzahl wird sechs Wochen vor der Prüfungsleistung angekündigt (§

6 Abs. 3 SPO), ob die Erfolgskontrolle

- in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO, oder
- in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO stattfindet.

Voraussetzungen

T-INFO-114999 – Algorithmen für planare Graphen – Übung muss bestanden sein.

Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Algorithmen für planare Graphen (mit Übungen)

2400144, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden, ohne dass die Kanten sich kreuzen. Planare Graphen haben viele schöne Eigenschaften, die benutzt werden können um für zahlreiche Probleme besonders einfache, schnelle und schöne Algorithmen zu entwerfen. Oft können sogar Probleme, die auf allgemeinen Graphen (NP-)schwer sind auf planaren Graphen sehr effizient gelöst werden. In dieser Vorlesung werden einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung vorgestellt.

Lernziele:

Die Teilnehmer besitzen einen vertieften Einblick in die theoretischen Aspekte und algorithmischer Grundlagen im Gebiet der planaren Graphen. Sie kennen zentrale Konzepte und Techniken zur Behandlung algorithmischer Fragestellungen auf planaren Graphen und können diese erläutern. Dabei nutzt der/die Studierende das Wissen aus der Vorlesung welches in Teilen auf bestehendem Wissen aus den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik fußt. Außerdem kann er/sie erlernte Techniken auf verwandte Fragestellungen anwenden und aktuelle Forschungsthemen im Bereich planare Graphen interpretieren und nachvollziehen.

Studierende sind außerdem in der Lage die besonderen strukturellen Unterschiede zwischen allgemeinen Graphen und planaren Graphen zu erörtern. Sie können weiterhin erläutern wie sich diese speziellen Eigenschaften planarer Graphen auf die Laufzeit von Algorithmen auswirken. Insbesondere ist es ihm/ihr möglich zu erläutern warum einige Algorithmen für planaren Graphen korrekt sind und eine polynomielle Laufzeit haben, während sie für allgemeine Graphen entweder nicht das korrekte Ergebnis produzieren oder eine deutlich schlechtere Laufzeit haben. Das gilt im Besonderen für Probleme für die kein Algorithmus mit polynomieller Laufzeit für allgemeine Graphen bekannt ist, die aber auf planaren Graphen in Polynomialzeit lösbar sind. Dieses Wissen können die Teilnehmer nutzen um algorithmische Probleme für planare Graphen zu identifizieren, auf ihren algorithmischen Kern reduzieren und anschließend formal formulieren.

Empfehlungen:

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

Arbeitsaufwand: Vorlesung und Übung mit 3 SWS, 5 LP

5 LP entspricht ca. 150 Arbeitsstunden, davon
ca. 45 Std. Besuch der Vorlesung und Übung,
ca. 25 Std. Vor- und Nachbereitung,
ca. 40 Std. Bearbeitung der Übungsblätter,
ca. 40 Std. Prüfungsvorbereitung.

Nähere Informationen unter <http://i11www.iti.uka.de/teaching>.

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur**

Takao Nishizeki and Norishige Chiba. Planar Graphs: Theory and Algorithms, volume 32 of Annals of Discrete Mathematics. North-Holland, 1988.

T

6.3 Teilleistung: Algorithmen für planare Graphen – Übung [T-INFO-114999]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101220 - Algorithmen für planare Graphen](#)

Teilleistungsart
Studienleistung praktisch

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Dauer
1 Sem.

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400144	Algorithmen für planare Graphen (mit Übungen)	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Ueckerdt, Merker, Schneider

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Die konkreten Angaben dazu werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Algorithmen für planare Graphen (mit Übungen)

2400144, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Ein planarer Graph ist ein Graph, der in der Ebene gezeichnet werden, ohne dass die Kanten sich kreuzen. Planare Graphen haben viele schöne Eigenschaften, die benutzt werden können um für zahlreiche Probleme besonders einfache, schnelle und schöne Algorithmen zu entwerfen. Oft können sogar Probleme, die auf allgemeinen Graphen (NP-)schwer sind auf planaren Graphen sehr effizient gelöst werden. In dieser Vorlesung werden einige dieser Probleme und Algorithmen zu ihrer Lösung vorgestellt.

Lernziele:

Die Teilnehmer besitzen einen vertieften Einblick in die theoretischen Aspekte und algorithmischer Grundlagen im Gebiet der planaren Graphen. Sie kennen zentrale Konzepte und Techniken zur Behandlung algorithmischer Fragestellungen auf planaren Graphen und können diese erläutern. Dabei nutzt der/die Studierende das Wissen aus der Vorlesung welches in Teilen auf bestehendem Wissen aus den Themenbereichen Graphentheorie und Algorithmik fußt. Außerdem kann er/sie erlernte Techniken auf verwandte Fragestellungen anwenden und aktuelle Forschungsthemen im Bereich planare Graphen interpretieren und nachvollziehen.

Studierende sind außerdem in der Lage die besonderen strukturellen Unterschiede zwischen allgemeinen Graphen und planaren Graphen zu erörtern. Sie können weiterhin erläutern wie sich diese speziellen Eigenschaften planarer Graphen auf die Laufzeit von Algorithmen auswirken. Insbesondere ist es ihm/ihr möglich zu erläutern warum einige Algorithmen für planaren Graphen korrekt sind und eine polynomielle Laufzeit haben, während sie für allgemeine Graphen entweder nicht das korrekte Ergebnis produzieren oder eine deutlich schlechtere Laufzeit haben. Das gilt im Besonderen für Probleme für die kein Algorithmus mit polynomieller Laufzeit für allgemeine Graphen bekannt ist, die aber auf planaren Graphen in Polynomialzeit lösbar sind. Dieses Wissen können die Teilnehmer nutzen um algorithmische Probleme für planare Graphen zu identifizieren, auf ihren algorithmischen Kern reduzieren und anschließend formal formulieren.

Empfehlungen:

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie und Algorithmentechnik sind hilfreich.

Arbeitsaufwand: Vorlesung und Übung mit 3 SWS, 5 LP

5 LP entspricht ca. 150 Arbeitsstunden, davon
 ca. 45 Std. Besuch der Vorlesung und Übung,
 ca. 25 Std. Vor- und Nachbereitung,
 ca. 40 Std. Bearbeitung der Übungsblätter,
 ca. 40 Std. Prüfungsvorbereitung.

Nähere Informationen unter <http://i11www.iti.uka.de/teaching>.

Die Lehrveranstaltung wird unregelmäßig angeboten.

Literaturhinweise

Weiterführende Literatur

Takao Nishizeki and Norishige Chiba. Planar Graphs: Theory and Algorithms, volume 32 of Annals of Discrete Mathematics. North-Holland, 1988.

T

6.4 Teilleistung: Algorithmen I [T-INFO-100001]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
 Zentrale Einrichtungen/STK-MINT-Kolleg
Bestandteil von: [M-INFO-100030 - Algorithmen I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24500	Algorithmen I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Sanders, Uhl, Schimek, Laupichler, Borowitz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500117	Nachklausur Algorithmen I			Sanders

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Abschlussprüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO im Umfang von 120 Minuten.

Der Dozent kann für gute Leistungen in der Übung zur Lehrveranstaltung Algorithmen I einen Notenbonus von max. 0,4 (entspricht einem Notenschrift) vergeben.

Dieser Notenbonus ist nur gültig für eine Prüfung im gleichen Semester. Danach verfällt der Notenbonus.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Algorithmen I

24500, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Literaturhinweise

Algorithms and Data Structures - The Basic Toolbox
 K. Mehlhorn und P. Sanders
 Springer 2008

Weiterführende Literatur

Algorithmen - Eine Einführung
 T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, und C. Stein
 Oldenbourg, 2007

Algorithmen und Datenstrukturen
 T. Ottmann und P. Widmayer
 Spektrum Akademischer Verlag, 2002

Algorithmen in Java. Teil 1-4: Grundlagen, Datenstrukturen, Sortieren, Suchen
 R. Sedgewick
 Pearson Studium 2003

Algorithm Design
 J. Kleinberg and É. Tardos
 Addison Wesley, 2005

Vöcking et al.
 Taschenbuch der Algorithmen
 Springer, 2008

T

6.5 Teilleistung: Algorithms II [T-INFO-114225]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107201 - Algorithms II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424079	Algorithms II	4 SWS	Vorlesung (V) /	Sanders, Künnemann, Redzic, Stieß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500245	Algorithms II			Künnemann
SS 2026	7500080	Algorithms II - Nachklausur			Künnemann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 120 minutes.

Voraussetzungen

None.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Algorithms II

2424079, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Diese Lehrveranstaltung soll Studierenden die grundlegenden theoretischen und praktischen Aspekte der Algorithmentechnik vermitteln. Es werden generelle Methoden zum Entwurf und der Analyse von Algorithmen für grundlegende algorithmische Probleme vermittelt sowie die Grundzüge allgemeiner algorithmischer Methoden wie Approximationsalgorithmen, Lineare Programmierung, Randomisierte Algorithmen, Parallele Algorithmen und parametrisierte Algorithmen behandelt.

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in die theoretischen und praktischen Aspekte der Algorithmik und kann algorithmische Probleme in verschiedenen Anwendungsgebieten identifizieren und formal formulieren. Außerdem kennt er/sie weiterführende Algorithmen und Datenstrukturen aus den Bereichen Graphenalgorithmen, Algorithmische Geometrie, String-Matching, Algebraische Algorithmen, Kombinatorische Optimierung und Algorithmen für externen Speicher.

Er/Sie kann unbekannte Algorithmen eigenständig verstehen, sie den genannten Gebieten zuordnen, sie anwenden, ihre Laufzeit bestimmen, sie beurteilen sowie geeignete Algorithmen für gegebene Anwendungen auswählen. Darüber hinaus ist der/die Studierende in der Lage, bestehende Algorithmen auf verwandte Problemstellungen zu übertragen.

Neben Algorithmen für konkrete Problemstellungen kennt der/die Studierende fortgeschrittene Techniken des algorithmischen Entwurfs. Dies umfasst parametrisierte Algorithmen, approximierende Algorithmen, Online-Algorithmen, randomisierte Algorithmen, parallele Algorithmen, lineare Programmierung, sowie Techniken des Algorithm Engineering. Für gegebene Algorithmen kann der/die Studierende eingesetzte Techniken identifizieren und damit diese Algorithmen besser verstehen. Darüber hinaus kann er/sie für eine gegebene Problemstellung geeignete Techniken auswählen und sie nutzen, um eigene Algorithmen zu entwerfen.

Organisatorisches

Erfolgskontrolle

See partial achievements (Teilleistung)

Voraussetzungen

See partial achievements (Teilleistung)

Arbeitsaufwand

Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung.

6 LP entspricht ca. 180 Stunden

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch,

ca. 15 Std. Übungsbesuch,

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

Lecture with 3 semester hours + 1 semester hour exercise

6 ECTS correspond to about 180 hours

about 45h visiting the lectures

about 15h visiting the exercises

about 90h follow-up of lectures and solving the exercise sheets

about 30h preparation for the exam

Literaturhinweise

K. Mehlhorn, P. Sanders: Algorithms and Data Structures - The Basic Toolbox

Mehlhorn, Naeher: The LEDA Platform of Combinatorial and Geometric Computing Topic: Algorithm Engineering, Flows, Geometrie

Ahuja, Magnanti, Orlin: Network Flows

de Berg, Cheong, van Kreveld, Overmars: Computational Geometry: Algorithms and Applications

Gonzalo Navarro: Compact Data Structures "A Practical Approach", Cambridge University Press

R. Niedermeier: Invitation to Fixed-Parameter Algorithms, Oxford University Press, 2006.

T

6.6 Teilleistung: Analyse multivariater Daten [T-WIWI-103063]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Unregelmäßig

Version
 1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7900297	Analyse multivariater Daten	Grothe

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstschrreiber) zugelassen.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Der Besuch der Veranstaltungen *Statistik 1* [2600008] und *Statistik 2* [2610020] wird empfohlen.

Anmerkungen

Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.7 Teilleistung: Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz [T-WIWI-110340]**Verantwortung:** Dr.-Ing. Tobias Käfer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101438 - Semantisches Wissensmanagement](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2511314	Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Käfer, Kinder, Li
WS 25/26	2511315	Übung zu Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	1 SWS	Übung (Ü) / 	Käfer, Kinder, Li
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_AKI_C1	Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (Anmeldung verlängert bis 16.02.2026)	Käfer		
SS 2026	791-AIFB-AIAKI-HK	Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (Anmeldung bis 20.07.2026)	Käfer		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) oder einer mündlichen Prüfung (20 min) (nach §4(2), 1 o. 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Note einer bestandenen Klausur kann durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb um bis zu 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Grundkenntnisse in Logik und Graphentheorie, wie sie z.B. in Grundlagen der Informatik erworben wurden, sind erforderlich.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz2511314, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Die Vorlesung bietet einen Einblick in die Grundlagen von Künstlicher Intelligenz. Dabei werden Grundlegende Methoden der künstlichen Intelligenz vorgestellt und deren industrielle Anwendungsgebiete exemplarisch vorgestellt.

Anwendungen der KI ist ein Teilgebiet der Informatik das sich mit der Automatisierung von intelligenten Verhalten beschäftigt. Im allgemeinen geht es darum menschenähnliche Intelligenz abzubilden. Methoden künstlicher Intelligenz kommen in unterschiedlichen Bereichen wie bspw. Question Answering Systemen, Speech Recognition und Bilderkennung vor.

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte von Künstlicher Intelligenz. Wesentliche theoretischen Grundlagen, Methoden und deren Anwendungen werden vorgestellt und erläutert.

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden ein Grundwissen und Verständnis über die Struktur, Analyse und Anwendungen ausgewählter Methoden und Technologien über Künstlicher Intelligenz zur Verfügung zu stellen. Die Themen umfassen u.a. Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining, Uninformierte Suche und intelligente Agenten.

Lernziele:

Die Studierenden

- betrachten aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz und lernen insbesondere die Themen Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining sowie Uninformierte Suche kennen.
- wenden interdisziplinäres Denken an.
- wenden technologische Ansätze auf aktuelle Probleme an.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 60 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

**Übung zu Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz**

2511315, WS 25/26, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Die Übungen orientieren sich an der Vorlesung Anwendungen von KI.

Mehrere Übungen werden abgehandelt, welche die Themen, die in der Vorlesung Anwendungen der KI behandelt werden, aufgreifen und im detail besprechen. Dabei werden den Studierenden praktische Beispiele demonstriert um einen Wissenstransfer der gelernten theoretischen Aspekte in die praktische Umsetzung zu ermöglichen.

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden ein Grundwissen und Verständnis über die Struktur, Analyse und Anwendungen ausgewählter Methoden und Technologien über Künstlicher Intelligenz zur Verfügung zu stellen. Die Themen umfassen u.a. Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining, Uninformierte Suche und intelligente Agenten.

Lernziele:

Die Studierenden

- betrachten aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz und lernen insbesondere die Themen Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining sowie Uninformierte Suche kennen.
- wenden interdisziplinäres Denken an.
- wenden technologische Ansätze auf aktuelle Probleme an.

T

6.8 Teilleistung: Angewandte Informatik – Cybersicherheit [T-WIWI-114156]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Volkamer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101430 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2511550	Angewandte Informatik – Cybersicherheit	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Volkamer
SS 2026	2511551	Übungen zu Angewandte Informatik – Cybersicherheit	1 SWS	Übung (Ü) / 	Volkamer, Berens, Ballreich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_CS_A2	Angewandte Informatik – Cybersicherheit (Anmeldung verlängert bis 16.02.2026)	Volkamer		
SS 2026	79AIFB_CS_A1	Angewandte Informatik – Cybersicherheit (Anmeldung bis 14.09.2026)	Volkamer		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) oder in Form einer mündlichen Prüfung (ca. 30min.), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Anmerkungen**Qualifikationsziele**

Der/die Studierende:

- kann die Grundlagen der Informationssicherheit erklären und anwenden
- kennt passende Maßnahmen, um verschiedene Schutzziele zu erreichen, und kann diese Maßnahmen implementieren
- kann die Güte von organisatorischen Schutzmaßnahmen beurteilen, d.h. u.a. weiß, was beim Einsatz der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen ist
- versteht die Unterschiede zwischen Informationssicherheit im Unternehmen und im privaten Kontext
- kennt die Einsatzgebiete unterschiedlicher Standards und kennt deren Schwächen
- kennt die Probleme der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen können und kann sie erklären
- kann kritisch mit Meldungen zu gefundenen Sicherheitsproblemen umgehen
- kann ein Softwareprojekt aus dem Gebiet der Informationssicherheit strukturieren und Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form erklären und präsentieren
- kann die Techniken des Human Centred Security and Privacy by Design anwenden, um benutzerfreundliche Software zu erzeugen.

Inhalt

- Grundlagen und Begrifflichkeiten der Informationssicherheit
- Verständnis der Schutzziele der Informationssicherheit und verschiedener Angriffsmodelle (inkl. zugehöriger Annahmen)
- Einführung in Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele unter Berücksichtigung verschiedener Angriffsmodelle
- Hinweis: Anders als in der Vorlesung IT-Sicherheit werden Maßnahmen wie Verschlüsselungsalgorithmen nur abstrakt behandelt, d.h. Idee der Maßnahme, Annahmen an den Angreifer und die Einsatzumgebung
- Vorstellung und Analyse von Problemen der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen sowie Vorstellung des Lösungsansatzes Human Centered Security by Design
- Einführung in organisatorische Schutzmaßnahmen und einzuhaltenden Standards für Unternehmen.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:



Angewandte Informatik – Cybersicherheit

2511550, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

- Grundlagen und Begrifflichkeiten der Informationssicherheit
- Verständnis der Schutzziele der Informationssicherheit und verschiedener Angriffsmodelle (inkl. zugehöriger Annahmen)
- Einführung in Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele unter Berücksichtigung verschiedener Angriffsmodelle
- Hinweis: Anders als in der Vorlesung IT Sicherheit werden Maßnahmen wie Verschlüsselungsalgorithmen nur abstrakt behandelt, d.h. Idee der Maßnahme, Annahmen an den Angreifer und die Einsatzumgebung
- Vorstellung und Analyse von Problemen der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen sowie Vorstellung des Lösungsansatzes Human Centered Security by Design
- Einführung in organisatorische Schutzmaßnahmen und einzuhaltenden Standards für Unternehmen

Lernziele:

Der/die Studierende

- kann die Grundlagen der Informationssicherheit erklären
- kennt passende Maßnahmen, um verschiedene Schutzziele zu erreichen
- kann die Güte von organisatorischen Schutzmaßnahmen beurteilen, d.h. u.a. weiß was beim Einsatz der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen ist
- versteht die Unterschiede zwischen Informationssicherheit im Unternehmen und im privaten Kontext
- kennt die Einsatzgebiete unterschiedlicher Standards und kennt deren Schwächen
- kennt die Probleme der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen können, und kann sie erklären
- kann kritisch mit Meldungen zu gefundenen Sicherheitsproblemen umgehen.

Diese Veranstaltung können Sie auch für das KASTEL Zertifikat anrechnen lassen. Weitere Informationen zum Erlangen des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO Webseite https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php.

Literaturhinweise

- P. Gerber, M. Ghiglieri, B. Henhapl, O. Kulyk, K. Marky, P. Mayer, B. Reinheimer, and M. Volkamer, *Human Factors in Security*. Springer, Jan. 2018, pp. 83–98.
- C. Eckert, *IT-Sicherheit: Konzepte-Verfahren-Protokolle*. Walter de Gruyter, 2013



Übungen zu Angewandte Informatik – Cybersicherheit

2511551, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Diese Veranstaltung können Sie auch für das KASTEL Zertifikat anrechnen lassen. Weitere Informationen zum Erlangen des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO Webseite https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php.

T

6.9 Teilleistung: Angewandte Informatik – Mobile Computing [T-WIWI-113957]**Verantwortung:** Dr.-Ing. Gunther Schiefer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2511226	Angewandte Informatik - Mobile Computing	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Schiefer, Kruse
SS 2026	2511227	Übungen zu Angewandte Informatik - Mobile Computing	1 SWS	Übung (Ü) / 	Schiefer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	791-AIFB-AIMC-HK	Angewandte Informatik – Mobile Computing (Anmeldung bis 20.07.2026)	Schiefer		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min) oder ggf. mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Angewandte Informatik - Mobile Computing2511226, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Grundlagen für Mobile Computing. Diese werden mit dem wirtschaftlichen Hintergrund in Deutschland verzahnt.

Inhalte sind:

1. Organisatorisches
2. Einführung & Definitionen
3. Mobile Geräte
4. Mobilfunktechnologien
5. Mobilfunkmarkt
6. Mobile Anwendungen
7. Digitale Funktechnologien
8. Ortung & Kontext

Anmerkung: Die oben angegebenen Lehreinheiten haben jeweils einen unterschiedlichen Umfang.

Lernziele:

Wenn Sie im Beruf mit einer Fragestellung konfrontiert werden, welche „Mobile Computing“ tangiert, sollen Sie in der Lage sein, schnell und kompetent entsprechende Antworten zu geben. Dazu ist ein breiter Überblick über das Themenfeld nötig:

- Marktstrukturen
- Technik
- Möglichkeiten für Anwendungen
- Prozesse
- Probleme

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Organisatorisches

Vorlesung und Übung werden integriert angeboten.

Literaturhinweise

- Jochen Schiller: Mobilkommunikation (2. Aufl. 2003)
http://www.mi.fu-berlin.de/inf/groups/ag-tech/teaching/resources/Mobile_Communications/course_Material/index.html
- Martin Sauter: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme (6. Aufl. 2015)
<http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-658-08342-7>
- Küpper, A.: Location-based Services. Fundamentals and Operation. Wiley & Sons, 2005.
- Roth, J.: Mobile Computing. Grundlagen, Technik, Konzepte. Dpunkt.verlag, 2. Auflage, 2005.
- Mansfeld, W.: Satellitenortung und Navigation: Grundlagen, Wirkungsweise und Anwendung globaler Satellitennavigationssysteme
- Dodel, H., Häupler, D.: Satellitennavigation

Einige relevante Informationen im Web

- Bundesnetzagentur <http://www.bundesnetzagentur.de>
u.a. Jahresbericht und Marktbeobachtung
- VATM-Marktstudien
<http://www.vatm.de/vatm-marktstudien.html>
- Verbände, bspw. BITKOM (bitkom.org), eco e.V. (eco.de)
- Presse, bspw. Teltarif, Heise, Golem, ...
- Statistiken (Statista Lizenz des KIT)

T

6.10 Teilleistung: Angewandte Informatik – Modellierung [T-WIWI-110338]

Verantwortung: Andreas Fritsch
Prof. Dr. Andreas Oberweis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101430 - Angewandte Informatik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2511030	Angewandte Informatik - Modellierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Fritsch
WS 25/26	2511031	Übungen zu Angewandte Informatik - Modellierung	1 SWS	Übung (Ü) / 	Rybinski, Thompson
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_AI1_C4	Angewandte Informatik – Modellierung (keine nachträgliche Anmeldung möglich)	Oberweis, Fritsch		
SS 2026	791-AIFB-AIM-NK	Angewandte Informatik - Modellierung (Anmeldung bis 20.07.2026)	Fritsch		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Voraussetzungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Angewandte Informatik - Modellierung

2511030, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Modellierung ist im Kontext komplexer Informationssysteme für viele Aspekte von zentraler Bedeutung: u.a. im Kontext zu entwickelnder Systeme für das Verstehen ihrer Funktionalität oder im Kontext existierender Systeme für die Unterstützung ihrer Wartung und Weiterentwicklung.

Modellierung, insbesondere Modellierung von Informationssystemen, bildet den Schwerpunkt dieser Vorlesung. Die Vorlesung ist im Wesentlichen in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird die Modellierung von statischen Aspekten, in dem zweiten Teil wird die Modellierung von den dynamischen Aspekten von Informationssystemen behandelt.

Die Vorlesung beginnt mit der Definition von Modellen und den Vorteilen der Modellbildung. Danach werden fortgeschrittene Aspekte von UML, das Entity Relationship Modell (ER-Modell) und Logiken zur Modellierung von statischen Aspekten in Detail erklärt. Des weiteren werden das relationale Modell sowie der systematische Entwurf von Datenbanken ausgehend von ER-Modellen behandelt. Zur Modellierung dynamischer Aspekte werden verschiedene Arten von Petri-Netzen mit den zugehörigen Analysetechniken vorgestellt.

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Stärken und Schwächen der verschiedenen Ansätze zur Modellierung von Informationssystemen,
- wählen für eine gegebene Fragestellung eine geeignete Modellierungsmethode aus und wenden diese selbständig an,
- erstellen selbständig UML-Modelle, ER-Modelle und Petri-Netze,
- modellieren gegebene Sachverhalte in Aussagen- und Prädikatenlogik und können diese interpretieren,
- analysieren verschiedene Eigenschaften in der Aussagen- und Prädikatenlogik,
- erstellen und bewerten relationale Datenbankschemata sowie formulieren Anfragen in relationaler Algebra.

Arbeitsaufwand:

Wirtschaftsingenieurwesen / Technische Volkswirtschaftslehre:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung: 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 90 Stunden

Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

- Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung: 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 75 Stunden

Literaturhinweise

- Bernhard Rumpe. Modellierung mit UML, Springer-Verlag, 2004.
- R. Elmasri, S. B. Navathe. Fundamentals of Database Systems. Pearson Education 2009.
- W. Reisig. Petrinetze, Springer-Verlag, 2010.

Weiterführende Literatur:

- U. Kastens, H. Kleine Büning. Modellierung – Grundlagen und Formale Methoden. Carl Hanser Verlag, 2014
- J.L. Peterson. Petri Net Theory and Modeling of Systems, Prentice Hall, 1981.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 2000

**Übungen zu Angewandte Informatik - Modellierung**

2511031, WS 25/26, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Modellierung ist im Kontext komplexer Informationssysteme für viele Aspekte von zentraler Bedeutung: u.a. im Kontext zu entwickelnder Systeme für das Verstehen ihrer Funktionalität oder im Kontext existierender Systeme für die Unterstützung ihrer Wartung und Weiterentwicklung.

Modellierung, insbesondere Modellierung von Informationssystemen, bildet den Schwerpunkt dieser Vorlesung. Die Vorlesung ist im Wesentlichen in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird die Modellierung von statischen Aspekten, in dem zweiten Teil wird die Modellierung von den dynamischen Aspekten von Informationssystemen behandelt.

Die Vorlesung beginnt mit der Definition von Modellen und den Vorteilen der Modellbildung. Danach werden fortgeschrittene Aspekte von UML, das Entity Relationship Modell (ER-Modell) und Logiken zur Modellierung von statischen Aspekten in Detail erklärt. Des weiteren werden das relationale Modell sowie der systematische Entwurf von Datenbanken ausgehend von ER-Modellen behandelt. Zur Modellierung dynamischer Aspekte werden verschiedene Arten von Petri-Netzen mit den zugehörigen Analysetechniken vorgestellt.

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Stärken und Schwächen der verschiedenen Ansätze zur Modellierung von Informationssystemen,
- wählen für eine gegebene Fragestellung eine geeignete Modellierungsmethode aus und wenden diese selbständig an,
- erstellen selbständig UML-Modelle, ER-Modelle und Petri-Netze,
- modellieren gegebene Sachverhalte in Aussagen- und Prädikatenlogik und können diese interpretieren,
- analysieren verschiedene Eigenschaften in der Aussagen- und Prädikatenlogik,
- erstellen und bewerten relationale Datenbankschemata sowie formulieren Anfragen in relationaler Algebra.

Arbeitsaufwand:

Wirtschaftsingenieurwesen / Technische Volkswirtschaftslehre:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung: 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 90 Stunden

Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

- Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung: 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 75 Stunden

Literaturhinweise

- - Bernhard Rumpe. Modellierung mit UML, Springer-Verlag, 2004.
 - R. Elmasri, S. B. Navathe. Fundamentals of Database Systems. Pearson Education 2009.
 - W. Reisig. Petrinetze, Springer-Verlag, 2010.

Weiterführende Literatur:

- U. Kastens, H. Kleine Büning. Modellierung – Grundlagen und Formale Methoden. Carl Hanser Verlag, 2014
- J.L. Peterson. Petri Net Theory and Modeling of Systems, Prentice Hall, 1981.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 2000

T

6.11 Teilleistung: B2B Vertriebsmanagement [T-WIWI-111367]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2572187	B2B Vertriebsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Klarmann
WS 25/26	2572188	Übung zu B2B Vertriebsmanagement (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 	Daumann, Weber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900125	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann
SS 2026	7900021	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und den Vortrag einer Verkaufspräsentation auf Basis einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

B2B Vertriebsmanagement

2572187, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Inhalt**

Die Veranstaltung soll Sie fit machen auch in einer ganz besonderen Umgebung Marketing-Verantwortung zu übernehmen. Dabei geht es um Unternehmen, die ihre (oft technisch hochkomplexen) Produkte selbst wieder an andere Unternehmen vertreiben und vermarkten. Hier spricht man vom "Business-to-Business" (B2B-)Marketing und Vertrieb. Da traditionelle Kommunikationsinstrumente (z.B. Werbung) hier oft kaum oder gar nicht funktionieren und viele Projekte zu einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen Anbieter und Kunden führen, kommt dem (persönlichen) Verkauf eine besondere Rolle in der Vermarktung zu. Deshalb führt diese Veranstaltung zum einen in das Marketing auf B2B Märkten ein, zum anderen beschäftigt sie sich mit Fragestellungen von Vertrieb und Verkauf.

Themen im Hinblick auf das B2B Vertriebsmanagement sind:

- Grundlegende Aspekte des B2B Vertriebs und des B2B Einkaufs
- Verständnis von Vermarktungsherausforderungen in spezifischen B2B Geschäftstypen (Commodities, Systeme, Lösungen)
- Value Pricing und wertbasiertes Verkaufen
- Organisationales Kaufverhalten
- Grundlagen des B2B Customer Relationship Management (z.B. Key Account Management, Referenzkundenmanagement)
- Vertriebsprozess (Leadgenerierung, Verkaufspräsentationen, kundenorientiertes Verkaufen, Abschluss)
- Vertriebsautomatisierung

Lernziele

Studierende

- Kennen Marketing- und Vertriebs-Besonderheiten und Herausforderungen in B2B Umgebungen
- Sind fähig, verschiedene B2B Geschäftstypen und deren Besonderheiten in der Vermarktung zu identifizieren
- Kennen die zentralen Theorien zum organisationalen Kaufverhalten
- Kennen zentrale Ziele des Customer Relationship Management in B2B Umgebungen und können diese mit geeigneten Instrumenten umsetzen
- Sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die B2B Customer Lifetime Value zu berechnen
- Wissen, wie B2B Verkaufspräsentationen ablaufen und haben hier auch praktische Erfahrungen gesammelt
- Sind in der Lage wertbasiert Preise zu bestimmen

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 35 Stunden

Selbststudium: 100 Stunden

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben.

Literaturhinweise

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

T

6.12 Teilleistung: Bachelorarbeit [T-INFO-109907]**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-104875 - Bachelorarbeit](#)**Teilleistungsart**
Abschlussarbeit**Leistungspunkte**
15 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1**Erfolgskontrolle(n)**

Die Bachelorarbeit ist in § 14 der SPO geregelt.

Die Präsentation soll spätestens vier Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung stattfinden.

Die schriftliche Ausarbeitung soll die Herangehensweise an das Thema dokumentieren.

Voraussetzungen

Informationen insbesondere zu Voraussetzungen der Bachelor-Arbeit finden Sie in §14 der SPO.

Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende Modulprüfungen im Umfang von 120 LP erfolgreich abgelegt hat und darin alle Modulprüfungen in den Fächern Mathematik, Wirtschaftsinformatik und Seminar gemäß § 20 Absatz 2 Nummern 1, 3 und 6 abgeschlossen hat. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, ist einen Antrag auf Zulassung nicht notwendig.

Abschlussarbeit

Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit 4 Monate**Maximale Verlängerungsfrist** 1 Monate**Korrekturfrist** 6 Wochen**Anmerkungen**

Die schriftliche Ausarbeitung soll die Herangehensweise an das Thema dokumentieren.

Die Bachelorarbeit wird zudem in §14 SPO geregelt. Die Bewertung der Bachelorarbeit erfolgt durch einen Betreuer (verantwortlicher Prüfer) und einen weiteren Prüfende. Das Gutachten nach §14(7) der SPO wird für das gesamte Modul erstellt.

T

6.13 Teilleistung: Basispraktikum Mobile Roboter [T-INFO-101992]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101184 - Basispraktikum Mobile Roboter](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24624	Basispraktikum Mobile Roboter	4 SWS	Praktikum (P) / ●	Asfour
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500264	Basispraktikum Mobile Roboter			Asfour

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO und besteht aus mehreren Teilaufgaben. Die Bewertung erfolgt mit den Noten "bestanden" / "nicht bestanden".

Voraussetzungen

Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden vorausgesetzt.

Empfehlungen

Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Basispraktikum Mobile Roboter

24624, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums werden ARMURO-Roboter aufgebaut. Jede/r Student/in erhält die Komponenten für einen eigenen Roboter und baut diesen unter Anleitung eigenständig zusammen und nimmt ihn in Betrieb. Zu Beginn werden theoretische Grundlagen zu elektronischen Bauteilen, Sicherheitshinweise und Lötübungen vermittelt. Danach erfolgen der schrittweise Zusammenbau des Roboters, die Inbetriebnahme und erste Systemtests. Anschließend führen wöchentliche Übungen in die Mikrocontroller Programmierung in C ein und erläutern die Einrichtung der Entwicklungsumgebung. Darauf aufbauend werden Sensoren und Motoren kalibriert und angesteuert sowie reaktive Verhaltensmuster wie Linienverfolgung oder Hindernisvermeidung implementiert. In der Abschlussphase werden Module integriert, getestet und optimiert. Das Praktikum endet mit einem Abschlussrennen, bei dem die Roboter einen Hindernisparcours bewältigen müssen.

Lernziele:

Der/Die Studierende kann Schaltpläne lesen, selbständig komplexe Platinen bestücken, testen, Fehler in der Elektronik erkennen und beheben. Er/Sie kann eingebettete Systeme auf Basis von Mikrocontrollern in der Sprache C und unter Verwendung eines Cross-Compilers programmieren. Er/Sie kann Methoden zur Ansteuerung von Sensoren und Aktoren in der Robotik anwenden, Versuche mit Robotern durchführen und Aufgaben aus diesem Themenbereich eigenständig und im Team lösen.

Organisatorisches

Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO als Erfolgskontrolle anderer Art und besteht aus mehreren Teilaufgaben. Die Bewertung erfolgt mit den Noten "bestanden" / "nicht bestanden".

Voraussetzungen:

Kenntnisse in der Programmiersprache C und in der Technischen Informatik werden vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

120 h

- ca. 15 * 4 h = 60 h Präsenzzeit
- ca. 15 * 3 h = 45 h Vor- und Nachbereitungszeit
- ca. 15 h Prüfungsvorbereitung und Präsenz in Prüfung

T

6.14 Teilleistung: Basispraktikum Protocol Engineering [T-INFO-102066]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101247 - Basispraktikum Protocol Engineering](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400107	Basispraktikum Protocol Engineering	4 SWS	Praktikum (P)	Zitterbart, König, Mahrt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500023	Basispraktikum Protocol Engineering			Zitterbart

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO als Prüfungsleistung anderer Art. Das semesterbegleitende Projekt behandelt die Standardisierung eines Internetprotokolls. Diese gliedert sich in Entwurf, Spezifikation, Implementierung und Interoperabilitätstest.

Empfehlungen

Das Praktikum sollte semesterbegleitend zur LV **Telematik** [24128] belegt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Basispraktikum Protocol Engineering

2400107, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)

Inhalt

Dieses Praktikum findet immer im selben Semester wie die Telematikvorlesung statt. Es wird empfohlen das Praktikum zusammen mit der Vorlesung Telematik zu belegen.

Das semesterbegleitende Projekt behandelt die Standardisierung eines Internetprotokolls. Diese gliedert sich in Entwurf, Spezifikation, Implementierung und Interoperabilitätstest.

Organisatorisches

nach Vereinbarung

T**6.15 Teilleistung: Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf [T-INFO-102011]**

Verantwortung: Mohamed Hussein Hussein Aly Alsharkawy
 Zeynep Gülbeyaz Demirdag
 Dr.-Ing. Hassan Amr Adel Nassar

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101219 - Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424309	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf	4 SWS	Praktikum (P)	Nassar, Demirdag, Alsharkawy, Henkel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500037	Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf			Henkel

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Besuch der Veranstaltungen:

- Rechnerorganisation

und/oder

- Digitaltechnik und Entwurfsverfahren

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Basispraktikum TI: Hardwarenaher Systementwurf**

2424309, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)

T

6.16 Teilleistung: Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [T-INFO-103119]**Verantwortung:** Prof. Dr. Sebastian Abeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-101633 - Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen \(I\)](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424312	Basispraktikum Microservice2Go (I)	2 SWS	Praktikum (P) / 	Abeck, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500029	Basispraktikum Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	Abeck		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Ergebnisdokumentation sowie der Präsentation derselbigen als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO

Voraussetzungen

Das Modul **Web-Anwendungen und Service-Orientierte Architekturen (I)** muss angefangen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Basispraktikum Microservice2Go (I)2424312, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)**
Präsenz**Inhalt**

Weitere Informationen zu M2Go finden Sie unter

https://cm.tm.kit.edu/download/WASA_INTRODUCTION.pdf

Organisatorisches

Bitte erscheinen Sie zur Platzvergabe beim ersten WASA-Vorlesungstermin. Weitere Informationen finden Sie unter

https://cm.tm.kit.edu/download/WASA_INTRODUCTION.pdf

T

6.17 Teilleistung: Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb [T-INFO-101991]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Miriam Goetze
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Michael Zündorf

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101230 - Basispraktikum zum ICPC-Programmierwettbewerb](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24872	Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb	6 SWS	Praktikum (P) / 	Zündorf, Ueckerdt, Goetze, Bläsius

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls ist das Bestehen einer Studienleistung anderer Art nach § 4 Abs. 3 SPO notwendig.

Über das Semester gibt es eine Vielzahl kleinerer Programmieraufgaben, manche davon sind als Pflichtaufgaben markiert. Bestanden hat, wer bei regelmäßiger Anwesenheit alle Pflichtaufgaben sowie einen festen Prozentsatz der insgesamt gestellten Programmieraufgaben gelöst hat.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Programmierkenntnisse sind vorausgesetzt. Kenntnisse in C++ und/oder Python sind hilfreich aber nicht zwingend erforderlich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Basispraktikum zum ICPC Programmierwettbewerb

24872, SS 2026, 6 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Der International Collegiate Programming Contest (ICPC) ist ein jährlich stattfindender, weltweiter Programmierwettbewerb. Der Wettbewerb findet in zwei Runden statt. Im Herbst jedes Jahres treten Teams aus jeweils drei Student:innen in weltweit 32 Regional Contests gegeneinander an. Das Gewinnerteam jedes Regionalwettbewerbs hat im Frühjahr des Folgejahres die Möglichkeit, an den World Finals teilzunehmen. Im Praktikum werden zu allen für den Wettbewerb relevanten Themengebieten die wichtigsten theoretisch Grundlagen vermittelt und an praktischen Übungsaufgaben erprobt.

Lernziele: Die Student:innen

- können selbstständig aus 1-2 seitigen informellen Problembeschreibungen, wie sie bei den ICPC-Wettbewerben vorkommen, formale algorithmische Problemstellungen erstellen,
- kennen Ansätze um Algorithmen zu entwerfen um diese formale Problemstellungen zu lösen,
- kennen Ansätze um die maximale Laufzeit dieser Algorithmen zu reduzieren,
- können selbstständig die entworfenen Algorithmen in C++, Java oder Python umsetzen und
- sind fähig sich in kleinen Teams zu koordinieren um mehrere informelle Problemstellungen gleichzeitig effektiv zu bearbeiten.

Arbeitsaufwand: 4 LP entsprechen ca. 120 Arbeitsstunden:

- ca. 60 Stunden Besuch der Theorie- und Praxistermine
- ca. 60 Stunden selbstständiges Bearbeiten der Programmieraufgaben

Die **Erfolgskontrolle** wird in der Modulbeschreibung erläutert.

T

6.18 Teilleistung: Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen [T-INFO-103552]**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-101865 - Basispraktikum Arbeiten mit Datenbanksystemen](#)**Teilleistungsart**
Studienleistung**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
best./nicht best.**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424317	Arbeiten mit Datenbanksystemen	2 SWS	Praktikum (P) / 	Böhm, Richter
SS 2026	2424317	Arbeiten mit Datenbanksystemen	2 SWS	Praktikum (P) / 	Böhm, Richter, Reimann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500146	Basispraktikum: Arbeiten mit Datenbanksystemen			Böhm
SS 2026	7500024	Arbeiten mit Datenbanksystemen			Böhm

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung über die praktische Arbeit erstellt und Präsentationen gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von einer Woche nach Beginn der Veranstaltung möglich.

Voraussetzungen

Die Prüfung *Datenbanksysteme* muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Arbeiten mit Datenbanksystemen2424317, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)**
Präsenz**Inhalt**

Das Datenbankpraktikum bietet Studierenden einen Einstieg in das Arbeiten mit Datenbanksystemen, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen. Zunächst werden den Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Sie erproben die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche durch:

- Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
- Verwaltung großer Datenbestände interessanter Anwendungsgebiete,
- Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.

Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie "Datenbanksysteme" und "Datenbankeinsatz" erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare Realweltszenarien erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Organisatorisches

Wir führen eine Warteliste. Die Anmeldung erfolgt über das Campus Management System!

Voraussetzungen:

Nachweis von Datenbankkenntnissen durch eine bestandene Prüfung zur Vorlesung "Datenbanksysteme" oder einer vergleichbaren Veranstaltung.

Hinweis:

Für Studierende, die an diesem Praktikum für den Bachelor-Studiengang teilgenommen haben, ist eine spätere Teilnahme am Datenbankpraktikum für den Master-Studiengang nicht mehr möglich.

**Arbeiten mit Datenbanksystemen**2424317, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)
Präsenz****Inhalt**

Das Datenbankpraktikum bietet Studierenden einen Einstieg in das Arbeiten mit Datenbanksystemen, als Ergänzung zu den Inhalten der Datenbankvorlesungen. Zunächst werden den Teilnehmern die wesentlichen Bestandteile von Datenbanksystemen in ausgewählten Versuchen mit relationaler Datenbanktechnologie nähergebracht. Sie erproben die klassischen Konzepte des Datenbankentwurfs und von Anfragesprachen an praktischen Beispielen. Darauf aufbauend führen Sie die folgenden Versuche durch:

- Zugriff auf Datenbanken aus Anwendungsprogrammen heraus,
- Verwaltung großer Datenbestände interessanter Anwendungsgebiete,
- Performanceoptimierungen bei der Anfragebearbeitung.

Arbeiten im Team ist ein wichtiger Aspekt bei allen Versuchen.

Im Praktikum soll das in Vorlesungen wie "Datenbanksysteme" und "Datenbankeinsatz" erlernte Wissen in der Praxis erprobt werden. Schrittweise sollen die Programmierung von Datenbankanwendungen, Benutzung von Anfragesprachen sowie Datenbankentwurf für überschaubare Realweltszenarien erlernt werden. Darüber hinaus sollen die Studenten lernen, im Team zusammenzuarbeiten und dabei wichtige Werkzeuge zur Teamarbeit kennenlernen.

Organisatorisches

Wir führen eine Warteliste. Die Anmeldung erfolgt über das Campus Managment System!

Voraussetzungen:

Nachweis von Datenbankkenntnissen durch eine bestandene Prüfung zur Vorlesung "Datenbanksysteme" oder einer vergleichbaren Veranstaltung.

Hinweis:

Für Studierende, die an diesem Praktikum für den Bachelor-Studiengang teilgenommen haben, ist eine spätere Teilnahme am Datenbankpraktikum für den Master-Studiengang nicht mehr möglich.

T**6.19 Teilleistung: Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten [T-INFO-112809]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106311 - Basispraktikum: Verwaltung wissenschaftliche Daten](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4 LP	best./nicht best.	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung über die praktische Arbeit erstellt und Präsentationen gehalten werden.

Ein Rücktritt ist innerhalb von drei Wochen nach Beginn der Veranstaltung möglich.

Voraussetzungen

Nachweis von Datenbankkenntnissen durch eine bestandene Prüfung zur Vorlesung "Datenbanksysteme" oder einer vergleichbaren Veranstaltung.

T

6.20 Teilleistung: Betriebssysteme [T-INFO-101969]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frank Bellosa
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101177 - Betriebssysteme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424009	Betriebssysteme	4 SWS	Vorlesung (V) / ●	Bellosa, Habicht, Maucher, Werling
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500069	Betriebssysteme			Bellosa
SS 2026	7500095	Betriebssysteme			Bellosa

Legende: ● Online, ●● Präsenz/Online gemischt, ●●● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Studierende, die das Modul bis inkl. SS 2019 begonnen (bereits die Haupt- oder Scheinklausur angetreten haben) und noch nicht abgeschlossen haben, erhalten die Möglichkeit die zwei Prüfungen aus dem Modul im WS 2019 / 2020 erneut abzulegen oder auf die neue Version des Moduls mit der neuen Erfolgskontrolle zu wechseln. Hierzu müssen Studierende eine E-Mail an beratung-informatik@informatik.kit.edu senden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Betriebssysteme

2424009, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

Operating Systems: Three Easy Pieces, Remzi H. Arpaci-Dusseau, Andrea C. Arpaci-Dusseau, Online Textbook

Modern Operating Systems, Andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos, 4th Edition

Operating System Concepts, Abraham Silberschatz, 9th Edition

T

6.21 Teilleistung: BGB für Anfänger [T-INFO-103339]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101190 - Einführung in das Privatrecht](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424012	BGB für Anfänger	4 SWS	Vorlesung (V) /	Matz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500012	BGB für Anfänger			Matz
SS 2026	7500041	BGB für Anfänger			Matz

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

BGB für Anfänger

2424012, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung beginnt mit einer allgemeinen Einführung ins Recht. Was ist Recht, warum gilt Recht und was will Recht im Zusammenspiel mit Sozialverhalten, Technikentwicklung und Markt? Welche Beziehung besteht zwischen Recht und Gerechtigkeit? Ebenfalls einführend wird die Unterscheidung von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht vorgestellt sowie die Grundzüge der gerichtlichen und außergerichtlichen einschließlich der internationalen Rechtsdurchsetzung erläutert. Anschließend werden die Grundbegriffe des Rechts in ihrer konkreten Ausformung im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) besprochen. Das betrifft insbesondere Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, die Einschaltung Dritter (insbes. Stellvertretung), Vertragsschluß (einschließlich Trennungs- und Abstraktionsprinzip), allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf das Schuld- und das Sachenrecht. Schließlich wird eine Einführung in die Subsumtionstechnik gegeben.

Lernziele: Der/die Studierende kennt die Grundstruktur des deutschen Rechtssystems und versteht die Unterschiede von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht. Er/sie hat Kenntnisse über die Grundprinzipien (Privatautonomie, Abstraktions- und Trennungsprinzip) und Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertragsschluss, allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen usw.). Der/die Studierende hat ein Grundverständnis für rechtliche Problemlagen und juristische Lösungsstrategien entwickelt. Er/sie erkennt rechtlich relevante Sachverhalte und kann anhand der Gesetzestexte einfach gelagerte Fälle lösen. Er/sie hat einen Eindruck davon, wie Juristen ihre Lösungen im Gutachtenstil darstellen und macht sich zunehmend mit der juristischen Arbeitsweise und Darstellungsform vertraut.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits) davon 45 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 30 h für die Klausurvorbereitung.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO.

Organisatorisches

ACHTUNG: Die Vorlesung BGB für Anfänger beginnt im WS 2025/2026 erst am Freitag, 31.10.2025!

Literaturhinweise

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Weiterführende Literatur

Literaturangaben werden in den Vorlesungsfolien angekündigt.

T

6.22 Teilleistung: Brand Management [T-WIWI-112156]

Verantwortung: Prof. Dr. Ann-Kristin Kupfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2572190	Brand Management	2 SWS	Vorlesung (V) /	Kupfer
WS 25/26	2572191	Brand Management Exercise	1 SWS	Übung (Ü) /	Cinar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900158	Brand Management			Kupfer
SS 2026	7900047	Brand Management			Kupfer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study sowie einer Klausur. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Die aktive Teilnahme an dem Kurs wird nachdrücklich empfohlen.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Brand Management

2572190, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Der Kurs Brand Management führt die Studierenden in die Grundlagen der Markenführung und der damit verbundenen Konzepte ein. Es werden dabei sowohl die Funktionen von Marken für Konsumenten beleuchtet als auch der Wert von Marken für Unternehmen herausgestellt. Besonderer Fokus wird auf die Entwicklung von Markenstrategien und den operativen Einsatz von Markeninstrumenten gelegt. Im Rahmen eines Tutoriums werden konkrete Anwendungen anhand von Fallstudien erarbeitet und diskutiert.

Lernziele ergeben sich entsprechend wie folgt:

- Erlernen von theoretischen Grundlagen zum Markenmanagement
- Bewerten von strategischen Handlungsoptionen im Markenmanagement (bspw. hinsichtlich der Markenkernentwicklung und der Ausgestaltung der Markenarchitektur) und operativen Markeninstrumenten (bspw. hinsichtlich des Markennamens und Logos)
- Förderung von kritischem und analytischem Denkvermögen sowie problemorientierte Wissensanwendung
- Stärkung von Teamfähigkeit und Kompetenzen im Bereich Projektmanagement im Rahmen der Gruppenarbeiten
- Förderung von Fremdsprachenkenntnissen im Bereich Wirtschaftsenglisch

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

T

6.23 Teilleistung: Computational Macroeconomics [T-WIWI-112723]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2500162	Computational Macroeconomics	2 SWS	Vorlesung (V) /	Schang, Brumm
SS 2026	2500164	Übung zu Computational Macroeconomics	1 SWS	Übung (Ü) /	Schang
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900076	Computational Macroeconomics			Brumm

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Neue Vorlesung ab Sommersemester 2024.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Computational Macroeconomics

2500162, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Computational Macroeconomics verbindet makroökonomische Theorie mit praxisorientierter Programmierung. Der Kurs vermittelt sowohl ein analytisches Verständnis makroökonomischer Modelle als auch die Kenntnisse, um diese zu entwickeln und zu lösen.

Im Mittelpunkt des Kurses stehen *lifecycle*- und *Overlapping-Generations*-Modelle (OLG-Modelle) – ein grundlegendes Rahmenwerk zur Analyse der wirtschaftlichen Interaktion verschiedener Generationen. Diese Modelle werden in der makroökonomischen Forschung vielfach eingesetzt, um Fragen wie die Auswirkungen des demografischen Wandels auf Kapitalrenditen oder die Gestaltung und Reform von Rentensystemen zu untersuchen.

Neben der ökonomischen Theorie vermittelt der Kurs praktische Kenntnisse in numerischen Lösungsmethoden, mit einem Schwerpunkt auf *value function iteration*. Diese Methoden werden direkt in Python implementiert und schlagen so eine Brücke zwischen abstrakter ökonomischer Modellierung und ausführbarem Code.

Nach Abschluss des Kurses werden Studierende in der Lage sein, OLG-Modelle von Grund auf zu entwickeln und zu analysieren, *value function iteration* zur Lösung quantitativer ökonomischer Modelle anzuwenden und Lösungsalgorithmen in Python zu implementieren.

Dieser Kurs ist eine ideale Vorbereitung für das Schreiben einer Abschlussarbeit am Lehrstuhl für Makroökonomik und für alle, die sich ernsthaft mit moderner wirtschaftswissenschaftlicher Forschung auseinandersetzen möchten.

T

6.24 Teilleistung: Computergrafik [T-INFO-101393]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-100856 - Computergrafik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424081	Computergrafik	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Grauer, Dachsbacher
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500430	Computergrafik	Dachsbacher		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus für Prüfungen im Erstversuch erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Dieser Bonus ist nur innerhalb eines Jahres für eine Prüfung im gleichen Semester oder im Folgesemester gültig. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Computergrafik

2424081, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Diese Vorlesung vermittelt grundlegende Algorithmen der Computergrafik, Farbmodelle, Beleuchtungsmodelle, Bildsynthese-Verfahren (Ray Tracing, Rasterisierung), Transformationen und Abbildungen, Texturen und Texturierungstechniken, Grafik-Hardware und APIs (z.B. OpenGL), geometrisches Modellieren und Dreiecksnetze.

Die Studierenden sollen grundlegende Konzepte und Algorithmen der Computergrafik verstehen und anwenden lernen, verschiedene Algorithmen bewerten und für Anwendungen in der Computergrafik einsetzen und implementieren können. Die erworbenen Kenntnisse ermöglichen einen erfolgreichen Besuch weiterführender Veranstaltungen im Vertiefungsgebiet Computergrafik.

T

6.25 Teilleistung: Consumer Psychology [T-WIWI-114292]

Verantwortung: Prof. Dr. Benjamin Scheibehenne
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

The assessment of success takes the form of a presentation (weighting 30%) as part of the exercise, evaluations of weekly assignments throughout the semester (30%) and a written examination (90 minutes, weighting 40%). The details of the assessment will be announced at the beginning of the course.

Voraussetzungen

None.

Anmerkungen

Please note: Due to a research sabbatical of Prof. Scheibehenne, this course will not be offered in the summer semester 2026. The course is expected to be available again in the summer semester 2027.

Important information

Due to the interactive nature of the class, it is important to regularly participate in the weekly meetings and to regularly submit written assignments in preparation of these meetings. The assignments and active participation is part of the final grade. The 'Übung' associated with this course is mandatory: Students will be asked to do presentations in groups (introduce and discuss academic papers assigned by the lecturer). This will take place over one day (as a blocked event) during the semester (When and where will be announced at the beginning of the semester). The presentation also counts towards the final grade. There will be no weekly or bi-weekly Übung besides this event.

Goal

The goal of the class is to gain a better understanding of the psychological factors that influence consumer behavior. This includes situational, biological, cognitive, social, and evolutionary factors. We will address these questions from an interdisciplinary perspective. While the main focus is on theories from psychology, we will also incorporate relevant research from Marketing, Cognitive Science, Biology, and Economics.

Description

Just like Physics is an important foundation for Engineering, Psychology is an important basis for Economics, Management, and Marketing. Hence, getting a better understanding of the 'human condition' provides deeper insights into economic theory. This is particularly true for consumer behavior. Consumer decisions are ubiquitous in daily life, and they can have long-ranging and important consequences for individual (financial) well-being and health but also for societies and the planet as a whole. We will explore how consumer behavior is shaped by social influences, situational and cognitive constraints, as well as by emotions, motivations, evolutionary forces, neuronal processes, and individual differences. Across all topics covered in class, we will engage with basic theoretical work as well as with groundbreaking empirical research and current scientific debates. The class will be taught in English.

Grading

Grading is based on three pillars: Active participation during the semester (homework assignments, in-class participation, 30%), your presentation in the Übung (30%) and a written exam at the end of the semester (40%). The grading of the homework will be based on two randomly selected weeks throughout the semester. The exam will cover the content of the class. The exam questions will be in English. You are allowed to bring a language dictionary into the exam, but you are not allowed to bring notes. Details about the content and the format of the exam will be announced in the lecture. All part-grades and the final grade will be communicated by the end of the semester.

Workload

The total workload for this course is approximately 135 hours:

Presence time: 30 hours

Preparation and wrap-up of the course: 45 hours

Exam and exam preparation: 60 hours

For further information, please contact the research group Cognition and Consumer Behavior (<http://cub.iism.kit.edu/>).

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.26 Teilleistung: Datenbanksysteme [T-INFO-101497]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-104921 - Datenbanksysteme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24516	Datenbanksysteme	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Böhm, Reimann
SS 2026	24522	Übungen zu Datenbanksysteme	1 SWS	Übung (Ü) / 	Böhm, Reimann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500189	Datenbanksysteme			Böhm, Reimann
WS 25/26	7500379	Datenbanksysteme mündliche Nachprüfung			Böhm, Reimann
SS 2026	7500166	Datenbanksysteme			Böhm, Neumann, Reimann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden, wenn der Dozent diese Möglichkeit im jeweiligen Semester anbietet. In diesem Fall werden die genauen Kriterien für die Vergabe des Bonus zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Sofern die Vergabe des Bonus erteilt wurde, gilt dieser für die Haupt- und Nachklausur des Semesters, in dem er erworben wurde. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Der Besuch von Vorlesungen zu Rechnernetzen, Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Datenbanksysteme

24516, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Datenbanksysteme gehören zu den entscheidenden Softwarebausteinen in modernen Informationssystemen und sind ein zentrales Thema der Universitätsstudiengänge im Gebiet der Informatik. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen zur Arbeit mit Datenbanken. Die wichtigen Themen der Vorlesung sind guter Datenbankentwurf, der Zugriff auf Datenbanken und die Anbindung an Anwendungen, Mehrbenutzerbetrieb und eine Übersicht über unterschiedliche Datenbanktypen (relational vs. NoSQL insbesondere).

Der/die Studierende

- ist in der Lage den Nutzen von Datenbank-Technologie darzustellen,
- kennt die Modelle und Methoden bei der Entwicklung von funktionalen Datenbank-Anwendungen,
- ist in der Lage selbstständig einfache Datenbanken anzulegen und Zugriffe auf diese zu tätigen,
- kennt und versteht die entsprechenden Begrifflichkeiten und die Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie

Organisatorisches

Empfehlungen:

Der Besuch von Vorlesungen zu Rechnernetzen, Systemarchitektur und Softwaretechnik wird empfohlen, aber nicht vorausgesetzt.

Literaturhinweise

- Andreas Heuer, Kai-Uwe Sattler, Gunther Saake: Datenbanken - Konzepte und Sprachen, 4. Aufl., mitp-Verlag, 2010
- Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme. Eine Einführung, 8. Aufl., Oldenbourg Verlag, 2011
- Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom: Database Systems: The Complete Book. Prentice Hall, 2008

Weiterführende Literatur

- Gerhard Weikum, Gottfried Vossen: Transactional Information Systems, Morgan Kaufmann, 2002.
- Eric Redmond, Jim R. Wilson: Seven Databases in Seven Weeks

**Übungen zu Datenbanksysteme**

24522, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Inhalt

Die Übungstermine werden in der Vorlesung Datenbanksysteme angekündigt.

T

6.27 Teilleistung: Derivate [T-WIWI-102643]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101402 - eFinance](#)
[M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2530550	Derivate	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Uhrig-Homburg
SS 2026	2530551	Übung zu Derivate	1 SWS	Übung (Ü) / 	Dinger, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900051	Derivate			Uhrig-Homburg
SS 2026	7900111	Derivate			Uhrig-Homburg

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Derivate

2530550, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung *Derivate* beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

Die Studierenden vertiefen - aufbauend auf den grundlegenden Inhalten der Bachelorveranstaltung *Investments* - in *Derivate* ihre Kenntnisse über Finanz- und Derivatemärkte. Sie sind in der Lage derivative Finanzinstrumente zu bewerten und diese Fähigkeiten zum Risikomanagement und zur Umsetzung komplexer Handelsstrategien anzuwenden.

Literaturhinweise

- Hull (2012): *Options, Futures, & Other Derivatives*, Prentice Hall, 8th Edition

Weiterführende Literatur:

Cox/Rubinstein (1985): *Option Markets*, Prentice Hall

T

6.28 Teilleistung: Digital Markets and Market Design [T-WIWI-112228]

Verantwortung: Prof. Dr. Adrian Hillenbrand
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500035	Digital Markets and Market Design	2 SWS	Vorlesung (V) /	Hillenbrand
WS 25/26	2500036	Digital Markets and Market Design	1 SWS	Übung (Ü) /	Hillenbrand
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900016	Digital Markets and Market Design			Hillenbrand
WS 25/26	7900026	Digital Markets and Market Design			Hillenbrand

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.). Die Prüfung wird ausschließlich im Wintersemester angeboten; in diesem Zeitraum werden zwei Prüfungstermine angeboten.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Die Vorlesung wird auf Englisch gehalten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digital Markets and Market Design

2500035, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Online Markets determine our everyday lives. At the same time rapid technological advancements quickly change the landscape of online markets posing challenges for market design and consumer protection. In this course we apply theoretical economic models in the area of digital markets in order to make sense of current developments. Topics include consumer search, algorithmic pricing, recommender systems and steering, price discrimination and matching markets. We also discuss the potential effects of current policies like the Digital Markets Act and Digital Services Act on market outcomes.

V

Digital Markets and Market Design

2500036, WS 25/26, 1 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Übung für "Digital Markets and Market Design"

Organisatorisches

Jede zweite Woche eine Übung

T

6.29 Teilleistung: Digital Services: Foundations [T-WIWI-111307]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Maximilian Förster
Dr. Carsten Holtmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2595466	Digital Services: Foundations	2 SWS	Vorlesung (V) /	Förster, Holtmann
SS 2026	2595467	Übungen zu Digital Services: Foundations	1 SWS	Übung (Ü) /	Förster, Schäfer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900034	Digital Services: Foundations (NK 05.12.2025)	Satzger		
SS 2026	7900079	Digital Services: Foundations (HK 12.08.2026)	Satzger		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Klausur (60 Minuten) mit zusätzlichen Hilfsmitteln (nach SPO § 4(2), 1). Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Durch erfolgreiche Bearbeitung einer praktisch-orientierten Zusatzaufgabe (schriftliche Ausarbeitung + Kurzvortrag) während des Semesters kann ein Notenbonus erreicht werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um maximal eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird ab Sommersemester 2026 als reine Präsenzveranstaltung angeboten. Bitte beachten Sie die Ankündigungen im ILIAS-Forum.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digital Services: Foundations

2595466, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

The world has been moving towards “service-led” economies: In many developed countries, services already account for more than 70% of the gross domestic product. In order to design, engineer, and manage services, traditional “goods-oriented” business models are often inappropriate. At the same time, the rapid development of information and communication technology (ICT), such as Artificial Intelligence (AI), pushes “servitization” and the economic importance of digital services. This drives competition and opens up novel opportunities: Services can instantly be delivered anywhere across the globe; dynamic and scalable service ecosystems replace static value chains; increased interaction options allow “value co-creation” between providers and customers; and the analysis of big data enables service optimization and personalization.

Building on a systematic categorization of different types of services and on the general notion of “value co-creation”, we cover concepts for managing, developing, and analyzing digital services, as well as current technological advances in digital services, allowing for further specialization in master level courses. Topics in this course include an introduction to digital services, human-centered development of services, and service analytics based on big data. Additionally, we cover emerging technologies and trends as well as essential design concepts for AI-based services, such as bias and fairness in AI, explainable AI, and sovereign AI. Finally, the lecture lays the practical foundations for implementing, analyzing, and managing digital services at scale. Besides those contents, the lecture entails first-hand research insights, exercises and discussion sessions, and guest lectures from practitioners that will illustrate the relevance of digital services in today's world.

Literaturhinweise

- Bartelheimer, C., Heinz, D., Hönigsberg, S., et al. (2025). Conceptualizing hybrid intelligent service ecosystems. *Electronic Markets*, 35, Article 63.
- Böhmman, T., Leimeister, J. M., & Möslin, K. (2014). Service systems engineering. *Business & Information Systems Engineering*, 6(2), 73-79.
- Brasse, J., Broder, H. R., Förster, M., Klier, M., & Sigler, I. (2023). Explainable artificial intelligence in information systems: A review of the status quo and future research directions. *Electronic Markets*, 33(1), 26.
- Cardoso, J., Fromm, H., Nickel, S., Satzger, G., Studer, R., & Weinhardt, C. (Eds.). (2015). *Fundamentals of service systems* (Vol. 12). Heidelberg: Springer.
- Fromm, H., Habryn, F., & Satzger, G. (2012). Service analytics: Leveraging data across enterprise boundaries for competitive advantage. In *Globalization of professional services* (pp. 139-149). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Bowen, D. E., Patrício, L., & Voss, C. A. (2015). Service research priorities in a rapidly changing context. *Journal of Service Research*, 18(2), 127-159.
- Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., & Gruhl, D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, 40(1), 71-77.
- Satzger, G., Benz, C., Böhmman, T., & Roth, A. (2022). Servitization and digitalization as “Siamese Twins”: Concepts and research priorities. In B. Edvardsson & B. Tronvoll (Eds.), *The Palgrave Handbook of Service Management*. Palgrave Macmillan.

T

6.30 Teilleistung: Digitale Märkte und Mechanismen [T-WIWI-114598]

Verantwortung: Dr. Frank Rosar
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2560550	Digitale Märkte und Mechanismen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣️	Rosar
SS 2026	2560551	Digitale Märkte und Mechanismen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣️	Rosar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900007	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen (2)			Puppe
SS 2026	7900161	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen			Puppe

Legende: 🗣️ Online, 🗣️🗣️ Präsenz/Online gemischt, 🗣️ Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Grundkenntnisse in Mikroökonomie (insbesondere in Spieltheorie) sowie Statistik (insbesondere im Umgang mit Wahrscheinlichkeiten und Erwartungswerten) sind wünschenswert, werden jedoch nicht vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digitale Märkte und Mechanismen

2560550, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Auktionen sind ein zentrales Instrument der digitalen Wirtschaft – oft sichtbar, wie bei eBay, aber auch im Verborgenen, etwa automatisiert im Hintergrund bei jeder Google-Suche oder bei der Preisbildung auf Strommärkten. Doch welche strategischen Anreize bestimmen das Verhalten der Bieter? Und wie lassen sich Auktionsmechanismen gezielt gestalten, um Effizienz oder Erlös zu maximieren?

Diese Veranstaltung vermittelt die theoretischen Grundlagen und methodischen Werkzeuge zur Analyse und Gestaltung von Auktionen und Mechanismen. Studierende erlernen die Gleichgewichtskonzepte strategischer Interaktion in Auktionsmärkten, vergleichen Auktionsformate im Hinblick auf Effizienz und Erlös und werden mit den Prinzipien des (Bayesianischen) Mechanismus Designs vertraut gemacht. Mechanismus Design kann dabei als die gezielte Gestaltung von Spielen verstanden werden, um bestimmte ökonomische Ziele zu erreichen. Die dabei vermittelten Konzepte und Methoden finden auch in vielen anderen ökonomischen Kontexten Anwendung.

Der Kurs richtet sich an alle, die sich für die spieltheoretische Modellierung von Märkten sowie das Design wirtschaftlicher Anreizmechanismen und strategischer Spiele interessieren. Die notwendigen spieltheoretischen Grundlagen werden im Kurs behandelt.

V

Digitale Märkte und Mechanismen

2560551, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Siehe Vorlesungsbeschreibung.

T

6.31 Teilleistung: Digitale Spiele [T-INFO-112750]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106291 - Digitale Spiele](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400162	Digitale Spiele (V/Ü)	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Gerling, Alexandrovsky
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500375	Digitale Spiele (Nachprüfung)			Gerling
SS 2026	7500055	Digitale Spiele (Klausur)			Gerling

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 90 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digitale Spiele (V/Ü)

2400162, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Digitale Spiele werden tagtäglich von Millionen von Menschen zur Entspannung und Unterhaltung genutzt, und sind aus dem gesellschaftlichen Leben nicht mehr wegzudenken. Während für Nutzende insbesondere ein wertvolles, häufig positives Spielerlebnis im Vordergrund steht, sind digitale Spiele aus Perspektive von Gestaltenden und Entwickelnden komplexe Softwaresysteme, die im Rahmen vielschichtiger Entwicklungsprozesse entworfen, implementiert, und evaluiert werden.

Diese Vorlesung gibt den Studierenden eine Einführung in das Themengebiet, und bietet für die Informatik und insbesondere Mensch-Maschine-Interaktion relevante Perspektiven. Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- Theoretische Grundlagen digitaler Spiele: Definitionen und Modelle
- Grundlagen des Game (Interface) Design
- Einführung in die Spieleprogrammierung
- Player Experience und Evaluierung des Spielerlebnisses
- Digitale Spiele im Kontext von Gesellschaft und Forschung

In der zugehörigen Übung reflektieren die Studierenden theoretische Konzepte aus der Vorlesung, und wenden Sie auf praktische Beispiele an.

T

6.32 Teilleistung: Digitale Spiele Übungsschein [T-INFO-112751]

Verantwortung: Prof. Dr. Kathrin Gerling
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106291 - Digitale Spiele](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400162	Digitale Spiele (V/Ü)	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Gerling, Alexandrovsky
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500295	Digitale Spiele (Übung)	Gerling		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Es muss außerdem einen Übungsschein in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO erbracht werden. Es sind insgesamt zwei Wiederholungen möglich.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digitale Spiele (V/Ü)

2400162, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Digitale Spiele werden tagtäglich von Millionen von Menschen zur Entspannung und Unterhaltung genutzt, und sind aus dem gesellschaftlichen Leben nicht mehr wegzudenken. Während für Nutzende insbesondere ein wertvolles, häufig positives Spielerlebnis im Vordergrund steht, sind digitale Spiele aus Perspektive von Gestaltenden und Entwickelnden komplexe Softwaresysteme, die im Rahmen vielschichtiger Entwicklungsprozesse entworfen, implementiert, und evaluiert werden.

Diese Vorlesung gibt den Studierenden eine Einführung in das Themengebiet, und bietet für die Informatik und insbesondere Mensch-Maschine-Interaktion relevante Perspektiven. Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- Theoretische Grundlagen digitaler Spiele: Definitionen und Modelle
- Grundlagen des Game (Interface) Design
- Einführung in die Spieleprogrammierung
- Player Experience und Evaluierung des Spielerlebnisses
- Digitale Spiele im Kontext von Gesellschaft und Forschung

In der zugehörigen Übung reflektieren die Studierenden theoretische Konzepte aus der Vorlesung, und wenden Sie auf praktische Beispiele an.

T

6.33 Teilleistung: Digitaltechnik und Entwurfsverfahren [T-INFO-103469]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Uwe Hanebeck

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-102978 - Digitaltechnik und Entwurfsverfahren](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24007	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Tahoori
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500254	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren			Tahoori
SS 2026	7500254	Digitaltechnik und Entwurfsverfahren			Tahoori

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

Durch die Bearbeitung von Übungsblättern kann ein Notenbonus von max. 0,4 Punkte (entspricht einem Notenschritt) erreicht werden. Dieser Bonus ist nur gültig für eine Prüfung im gleichen Semester. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Digitaltechnik und Entwurfsverfahren

24007, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Der Inhalt der Lehrveranstaltung umfasst die Grundlagen der Informationsdarstellung, Zahlensysteme, Binärdarstellungen negativer Zahlen, Gleitkomma-Zahlen, Alphabete, Codes; Rechnertechnologie: MOS-Transistoren, CMOS-Schaltungen; formale Schaltungsbeschreibungen, boolesche Algebra, Normalformen, Schaltungsoptimierung; Realisierungsformen von digitalen Schaltungen: Gatter, PLDs, FPGAs, ASICs; einfache Grundsaltungen: FlipFlop-Typen, Multiplexer, Halb/Voll-Addierer; Rechenwerke: Addierer-Varianten, Multiplizier-Schaltungen, Divisionsschaltungen; Mikroprogrammierung.

T

6.34 Teilleistung: Economics and Behavior [T-WIWI-102892]

Verantwortung: Jun.-Prof. Dr. Wladislaw Mill
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560137	Economics and Behavior	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Mill
WS 25/26	2560138	Übung zu Economics and Behavior	1 SWS	Übung (Ü) / 	Mill
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900134	Prüfung Economics and Behavior	Mill		
SS 2026	7900154	Klausur Economics and Behavior (2)	Rau, Mill		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Anmerkungen

Die Veranstaltung wird auf Englisch stattfinden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Economics and Behavior

2560137, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Veranstaltung führt inhaltlich und methodisch in grundlegende Themen der Verhaltensökonomie ein. Die Studierenden erhalten zudem Einblick in das Design ökonomischer Experimentalstudien. Die Studierenden werden darüber hinaus an das Lesen von und die kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsarbeiten aus der Verhaltensökonomie herangeführt.

Der/ die Studierende

- gewinnt Einblick in grundlegende Themen aus der Verhaltensökonomie;
- lernt verschiedene Methoden der ökonomischen Verhaltensforschung kennen;
- lernt es, experimentelle Designs zu beurteilen;
- wird an aktuelle Forschungsarbeiten aus der Verhaltensökonomie herangeführt;
- lernt die Fachsprache auf Englisch besser kennen.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung. Die Studierenden können zudem einen Bonus auf die Endnote durch erfolgreiche Teilnahme an der Übung erzielen.

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: [32] Stunden

Vor- /Nachbereitung: [52] Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [51] Stunden

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt.

Empfehlungen:

Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Literaturhinweise

Kahnemann, Daniel: Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux, 2011.

T

6.35 Teilleistung: eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel [T-WIWI-110797]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101402 - eFinance](#)
[M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540454	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	2 SWS	Vorlesung (V) /	Weinhardt
WS 25/26	2540455	Übungen zu eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	1 SWS	Übung (Ü) /	Motz, Motz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900182	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Hauptklausur)	Weinhardt		
SS 2026	7900269	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Nachklausur aus WS 25/26)	Weinhardt		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch laufende Ausarbeitungen und Präsentationen von Aufgaben und eine Klausur (60 Minuten) am Ende der Vorlesungszeit. Das Punkteschema für die Gesamtbewertung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Anmerkungen

Der Kurs "eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel" behandelt eingehend verschiedene Akteure und ihre Funktion in der Finanzindustrie und beleuchtet die wichtigsten Trends in modernen Finanzmärkten, wie z.B. Distributed Ledger Technology, Sustainable Finance und künstliche Intelligenz. Wertpapierpreise entwickeln sich durch eine große Anzahl bilateraler Geschäfte, die von Marktteilnehmern mit spezifischen, gut regulierten und institutionalisierten Rollen ausgeführt werden. Die Marktmikrostruktur ist das Teilgebiet der Finanzwirtschaft, das den Preisbildungsprozess untersucht. Dieser Prozess wird maßgeblich durch Regulierung beeinflusst und durch technologische Innovation vorangetrieben. Unter Verwendung von theoretischen ökonomischen Modellen werden in diesem Kurs Erkenntnisse über das strategische Handelsverhalten einzelner Marktteilnehmer überprüft, und die Modelle werden mit Marktdaten versehen. Analytische Werkzeuge und empirische Methoden der Marktmikrostruktur helfen, viele rätselhafte Phänomene auf Wertpapiermärkten zu verstehen.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel

2540454, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhl (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners". Oxford University Press, New York

Weiterführende Literatur:

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

T

6.36 Teilleistung: Einführung in das Operations Research I und II [T-WIWI-102758]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101418 - Einführung in das Operations Research](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500030	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research II	1 SWS	Tutorium (Tu) /	Dunke
WS 25/26	2530043	Einführung in das Operations Research II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
WS 25/26	2530044	Tutorien zu Einführung in das Operations Research II	2 SWS	Tutorium (Tu) /	Dunke
SS 2026	2500008	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research I	1 SWS	Tutorium (Tu) /	Dunke
SS 2026	2550040	Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rebennack
SS 2026	2550043	Tutorien zu Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Tutorium (Tu) /	Dunke
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	00060	Einführung in das Operations Research I und II			Stein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Modulnote entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es werden Kenntnisse aus Mathematik I und II, sowie Programmierkenntnisse für die Rechnerübungen empfohlen. Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research I [2550040] vor der Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research II [2530043] zu belegen.

Anmerkungen

Die Vorlesung "Einführung in das Operations Research I" wird jedes Sommersemester, die Vorlesung "Einführung in das Operations Research II" jedes Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand

270 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in das Operations Research II

2530043, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung: Grundbegriffe, Schnittebenenverfahren, Branch-and-Bound-Methoden, Branch-and-Cut-Verfahren, heuristische Verfahren.

Nichtlineare Optimierung: Grundbegriffe, Optimalitätsbedingungen, Lösungsverfahren für konvexe und nichtkonvexe Optimierungsprobleme.

Dynamische und stochastische Modelle und Methoden: Dynamische Optimierung, Bellman-Verfahren, Losgrößenmodelle und dynamische und stochastische Modelle der Lagerhaltung, Warteschlangen

Lernziele:

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der Ganzzahligen und kombinatorischen Optimierung, der Nichtlinearen Optimierung und der Dynamischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Literaturhinweise

- Nickel, Rebennack, Stein, Waldmann: Operations Research, 3. Auflage, Springer, 2022
- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research, 8th edition. McGraw-Hill, 2005
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall, 1995
- Neumann, Morlock: Operations Research, 2. Auflage. Hanser, 2006
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms, 4th edition. PWS-Kent, 2004

**Einführung in das Operations Research I**

2550040, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Beispiele für typische OR-Probleme.

Lineare Optimierung: Grundbegriffe, Simplexmethode, Dualität, Sonderformen des Simplexverfahrens (duale Simplexmethode, Dreiphasenmethode), Sensitivitätsanalyse, Parametrische Optimierung, Spieltheorie.

Graphen und Netzwerke: Grundbegriffe der Graphentheorie, kürzeste Wege in Netzwerken, Terminplanung von Projekten, maximale und kostenminimale Flüsse in Netzwerken.

Lernziele:

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der Linearen Optimierung sowie von Graphen und Netzwerken,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Literaturhinweise

- Nickel, Rebennack, Stein, Waldmann: Operations Research, 3. Auflage, Springer, 2022
- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research, 8th edition. McGraw-Hill, 2005
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall, 1995
- Neumann, Morlock: Operations Research, 2. Auflage. Hanser, 2006
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms, 4th edition. PWS-Kent, 2004

T

6.37 Teilleistung: Einführung in die Energiewirtschaft [T-WIWI-102746]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 7

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2581010	Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) /	Fichtner
SS 2026	2581011	Übungen zu Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) /	Layer, Fichtner, Raab
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner
SS 2026	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in die Energiewirtschaft

2581010, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Einführung: Begriffe, Einheiten, Umrechnungen
2. Der Energieträger Gas (Reserven, Ressourcen, Technologien)
3. Der Energieträger Öl (Reserven, Ressourcen, Technologien)
4. Der Energieträger Steinkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
5. Der Energieträger Braunkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
6. Der Energieträger Uran (Reserven, Ressourcen, Technologien)
7. Der Endenergieträger Elektrizität
8. Der Endenergieträger Wärme
9. Sonstige Endenergieträger (Kälte, Wasserstoff, Druckluft)

Der/die Studierende

- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten charakterisieren und bewerten,
- ist in der Lage energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

Pfaffenberger, Wolfgang. Energiewirtschaft. ISBN 3-486-24315-2
 Feess, Eberhard. Umweltökonomie und Umweltpolitik. ISBN 3-8006-2187-8
 Müller, Leonhard. Handbuch der Elektrizitätswirtschaft. ISBN 3-540-67637-6
 Stoft, Steven. Power System Economics. ISBN 0-471-15040-1
 Erdmann, Georg. Energieökonomik. ISBN 3-7281-2135-5

T

6.38 Teilleistung: Einführung in die Finanzwissenschaft [T-WIWI-102877]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560131	Einführung in die Finanzwissenschaft	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Wigger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger
SS 2026	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in die Finanzwissenschaft

2560131, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
 Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Gegenstand der **Einführung in die Finanzwissenschaft** sind die elementaren Bestandteile der Ökonomie des öffentlichen Sektors. Teil I behandelt die normative Theorie der Staatstätigkeit. Zunächst wird das wohlfahrtsökonomische Referenzmodell eingeführt. Auf dessen Grundlage werden anschließend Effizienz- und Gerechtigkeitsargumente für die Staatstätigkeit entwickelt. Teil II behandelt die positive Theorie der Staatstätigkeit. Die Formen des öffentlichen Willensbildungsprozesses werden erläutert und es wird untersucht, unter welchen Voraussetzungen kollektive Entscheidungen in so genanntes Staatsversagen münden. Teil III der Vorlesung untersucht wohlfahrtsstaatliche Ausgabenprogramme. Hierzu zählen soziale Sicherungssysteme, öffentliche Bildungsprogramme und Instrumente der Armutsbekämpfung. Teil V führt in die Theorie und Politik des fiskalischen Föderalismus ein.

Lernziele:

Der/die Studierende erwirbt dabei die Fähigkeit:

- den Umfang der Staatstätigkeit in einer Marktwirtschaft kritisch zu beurteilen
- das Konzept des Marktversagens und die dazugehörenden Nebenkongzepte, wie öffentliche Güter und externe Effekte, zu erläutern
- Theorien der Finanzwissenschaft, darunter die Wohlfahrtsökonomie und die neue politische Ökonomie, zu erklären, zu vergleichen und zu evaluieren
- Webers Theorie der Bürokratie zu erklären und sich kritisch und aus ökonomischer Sicht mit der Theorie auseinanderzusetzen
- sowohl die Anreize des bürokratischen Modells als auch die Anreize, die mit dem kontrakttheoretisch orientierten Reformkonzept der öffentlichen Verwaltung verbunden sind, zu evaluieren
- die strategischen Auswirkungen der kollektiven Entscheidungsfindung zu analysieren

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden

Literaturhinweise

Literatur:

Wigger, B. U. 2006. *Grundzüge der Finanzwissenschaft*. Springer: Berlin.

T

6.39 Teilleistung: Einführung in die Ökonometrie [T-WIWI-114622]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2520016	Einführung in die Ökonometrie	2 SWS	Vorlesung (V) /	Schienle, Bracher
SS 2026	2520017	Übungen zu Einführung in die Ökonometrie	2 SWS	Übung (Ü)	Schienle, Rüter, Bracher, Leimenstoll
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900002	Einführung in die Ökonometrie	Schienle		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1 Stunde.

Notenbonus durch Bonusübungen: Durch die qualifizierte Teilnahme an mindestens 80% der vorlesungsbegleitenden Bonusübungen kann ein Notenbonus für die direkt an das Semester anschließenden Prüfungen erworben werden. Dieser Bonus von drei Punkten (bei einer Klausur von 90 Gesamtpunkten) wird ausschließlich dann angerechnet, wenn die Prüfung ohne dessen Berücksichtigung bereits als bestanden gilt. Der Notenbonus kann somit eine Verbesserung um bis zu einem Notenschritt bewirken.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in die Ökonometrie

2520016, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Lernziele:**

- Vertrautheit mit den Grundlagen und Vorgehensweise der Ökonometrie
- Durchführung einfacher ökonometrischer Studien

Inhalt:

Behandelt werden die grundlegenden ökonometrischen Methoden, d.h. die bivariate und multiple lineare Regression und die dabei zu berücksichtigenden statistischen Kenngrößen. Dabei wird an zahlreichen Beispielen die Vorgehensweise bei der ökonometrischen Modellbildung und die Interpretation der Ergebnisse verdeutlicht.

Voraussetzungen:

Der Lehrstoff der Vorlesungen Statistik I und II wird als bekannt vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

Literaturhinweise

Von Auer: Ökonometrie ISBN 3-540-00593-5

Goldberger: A course in Econometrics ISBN 0-674-17544-1

Gujarati. Basic Econometrics ISBN 0-07-113964-8

Schneeweiß: Ökonometrie ISBN 3-7908-0008-2

T

6.40 Teilleistung: Einführung in die Spieltheorie [T-WIWI-102850]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2520525	Einführung in die Spieltheorie	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Rosar, Puppe, Ammann
SS 2026	2520526	Übungen zu Einführung in die Spieltheorie	1 SWS	Übung (Ü) / ●	Puppe, Rosar, Ammann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7910001	Einführung in die Spieltheorie			Reiß
SS 2026	7910001	Einführung in die Spieltheorie			Puppe

Legende: ● Online, ● Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung "Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie" werden empfohlen. Zudem werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in die Spieltheorie

2520525, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Inhaltlicher Schwerpunkt dieser Vorlesung sind die Grundlagen der nicht-kooperativen Spieltheorie. Modellannahmen, Lösungskonzepte und Anwendungen werden sowohl für simultane Spiele (Normalformspiele) als auch für sequenzielle Spiele (Extensivformspiele) detailliert besprochen. Klassische Gleichgewichtskonzepte wie das Nash-Gleichgewicht oder das teilspielperfekte Gleichgewicht, aber auch fortgeschrittene Konzepte werden ausführlich diskutiert.

Dieser Kurs vermittelt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Hörer der Veranstaltung sollen in der Lage sein, allgemeine strategische Fragestellungen systematisch zu analysieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete ökonomische Entscheidungssituationen (z.B. zwischen kooperativem und egoistischem Verhalten) zu geben.

Literaturhinweise**Verpflichtende Literatur:**

Gibbons (1992): A Primer in Game Theory, Harvester-Wheatsheaf.

Ergänzende Literatur:

Berninghaus/Ehrhart/Güth (2010): Strategische Spiele, Springer Verlag.

Binmore (1991): Fun and Games, DC Heath.

Fudenberg/Tirole (1991): Game Theory, MIT Press.

Heifetz (2012): Game Theory, Cambridge Univ. Press.

T**6.41 Teilleistung: Einführung in die Stochastische Optimierung [T-WIWI-106546]**

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550470	Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rebennack
SS 2026	2550471	Übung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	1 SWS	Übung (Ü) /	Rebennack, Kandora
SS 2026	2550474	Rechnerübung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack, Kandora
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900242	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack
SS 2026	7900311	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen

Keine.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Einführung in die Stochastische Optimierung**

2550470, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Online

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Modellierung und Analyse von mathematischen Optimierungsproblemen, bei denen entscheidungsrelevante Daten zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung nicht vollständig bekannt sind. Dabei wird davon ausgegangen, dass zumindest Verteilungsinformationen für die unsicheren Daten zur Verfügung stehen und im Entscheidungsprozess bzw. dem zugehörigen mathematischen Modell berücksichtigt werden können. Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wesentlichen Eigenschaften der resultierenden stochastischen Optimierungsprobleme sowie über geeignete Lösungsverfahren (Lagrange-Relaxierung, L-shaped Methode).

Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführendes Beispiel
- Modellierung von Unsicherheiten
- Wertfunktion
- Wert der stochastischen Lösung
- Lagrange-Relaxierung
- L-shaped Methode
- Sample Average Approximation

Die zur Vorlesung angebotenen Übung und Rechnerübung bieten die Gelegenheit, den Vorlesungsstoff zu vertiefen, zu üben und in der Modellierungssprache GAMS ein Lösungsverfahren zu implementieren.

Literaturhinweise

Weiterführende Literatur:

J. R. Birge, F. Louveaux, Introduction to Stochastic Programming, Springer, 2011

S. Nickel, S. Rebennack, O. Stein, K.-H. Waldmann, Operations Research, Springer Gabler, 2022

A. J. King, S. W. Wallace, Modeling with Stochastic Programming, Springer, 2012

T

6.42 Teilleistung: Einführung in die Wirtschaftspolitik [T-WIWI-103213]

Verantwortung: Prof. Dr. Ingrid Ott

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
siehe Anmerkungen

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2560280	Einführung in die Wirtschaftspolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Ott
SS 2026	2560281	Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik	1 SWS	Übung (Ü) / 	Ghoniem
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900079	Einführung in die Wirtschaftspolitik			Ott
SS 2026	7900106	Einführung in die Wirtschaftspolitik			Ott

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen Volkswirtschaftslehre I [2610012] und Volkswirtschaftslehre II [2600014] vermittelt werden.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung im Sommersemester 2026 nicht gehalten wird. Die Prüfung wird hingegen regulär angeboten.

Beschreibung:

Theorie der allgemeinen Wirtschaftspolitik und Diskussion aktueller wirtschaftspolitischer Themen:

- Ziele der Wirtschaftspolitik,
- Instrumente und Institutionen der Wirtschaftspolitik,
- Dreiklang regionaler, nationaler und europäischer Wirtschaftspolitik,
- spezielle Felder der Wirtschaftspolitik, insbesondere Wachstum, Beschäftigung, Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur und Klimapolitik.

Lernziele:

Studierende lernen:

- Grundlegende Konzepte mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anzuwenden
- Argumente zu entwickeln, wie man aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimieren kann
- Theoriegestützte Politikempfehlungen abzuleiten.

Lehrinhalt:

- Markteingriffe: mikroökonomische Perspektive
- Markteingriffe: makroökonomische Perspektive
- Institutionenökonomische Aspekte
- Wirtschaftspolitik und Wohlfahrtsökonomik
- Träger der Wirtschaftspolitik: Politökonomische Aspekte

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4.5 LP: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: ca. 30 Stunden
- Selbststudium: ca. 105 Stunden

Medien:

Siehe Veranstaltungsankündigung

Literaturhinweise:

Siehe Veranstaltungsankündigung

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Einführung in die Wirtschaftspolitik**

2560280, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt Theorien der allgemeinen Wirtschaftspolitik und Diskussion aktueller wirtschaftspolitischer Themen:

- Ziele der Wirtschaftspolitik,
- Instrumente und Institutionen der Wirtschaftspolitik,
- Dreiklang regionaler, nationaler und europäischer Wirtschaftspolitik,
- spezielle Felder der Wirtschaftspolitik, insbesondere Wachstum, Beschäftigung, Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur und Klimapolitik.

Lernziele:

Sie lernen:

- Grundlegende Konzepte mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anzuwenden
- Argumente zu entwickeln, wie man aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimieren kann
- Theoriegestützte Politikempfehlungen abzuleiten

Empfehlungen:

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2610012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtaufwand bei 4.5 LP ist auf ca. 135 Stunden angesetzt und teilt sich auf in:

- Präsenzzeit: ca. 30 Stunden
- Selbststudium: ca. 105 Stunden

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten.

Organisatorisches

Die Vorlesung wird im SoSe 2026 aufgrund eines Forschungssemesters nicht gelesen; Übung und Klausur finden statt.

Zugehörige Veranstaltung: Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik [2560281]

Vorbereitungsmaterialien finden Sie im Ilias.

Literaturhinweise

- Klump, Rainer (2013): Wirtschaftspolitik. Pearson Studium
- Baldwin, Richard und Charles Wyplosz (2019): The Economics of European Integration, 6. Edition, McGraw-Hill Education, London
- Foliensatz zur Vorlesung
- Übungsaufgaben

**Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik**

2560281, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Organisatorisches

Zugehörige Veranstaltung: [2560280] Einführung in die Wirtschaftspolitik

Literaturhinweise

- Klump, Rainer (2013): Wirtschaftspolitik. Pearson Studium
- Baldwin, Richard und Charles Wyplosz (2019): The Economics of European Integration, 6. Edition, McGraw-Hill Education, London
- Foliensatz zur Vorlesung
- Übungsaufgaben

T

6.43 Teilleistung: Einführung in Rechnernetze [T-INFO-102015]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-103455 - Einführung in Rechnernetze](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2424519	Einführung in Rechnernetze	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Hildenbrand, Krack, Neumeister, Zitterbart
SS 2026	2424521	Übung zu Einführung in Rechnernetze	1 SWS	Übung (Ü) / 	Hildenbrand, Krack, Neumeister, Zitterbart
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500201	Einführung in Rechnernetze			Zitterbart
SS 2026	7500116	Einführung in Rechnernetze			Zitterbart

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Einführung in Rechnernetze

2424519, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Diese Lehrveranstaltung soll Studierenden die theoretischen und praktischen Aspekte von Rechnernetzen vermitteln. Behandelt werden dabei Grundlagen der Nachrichtentechnik, generelle Protokollmechanismen und die Schichtenarchitektur bis hin zur Anwendungsschicht.

Das heutige Internet ist wohl das bekannteste und komplexeste Gebilde, das jemals von der Menschheit erschaffen wurde: Hunderte Millionen von vernetzten Computern und Verbindungsnetzwerken. Milliarden von Benutzern, die sich zu den unterschiedlichsten Zeiten mittels der unterschiedlichsten Endgeräte mit dem Internet verbinden, wie beispielsweise Smartphones, Tablets oder Laptops. In Anbetracht der enormen Ausmaße und der Vielseitigkeit des Internets stellt sich die Frage, inwieweit es möglich ist zu verstehen, wie die komplexen Strukturen dahinter funktionieren. Die Vorlesung versucht dabei den Einstieg in die Welt der Rechnernetze zu schaffen, indem sie sowohl theoretische als auch praktische Aspekte von Rechnernetzen vermittelt. Behandelt werden Grundlagen der Nachrichtentechnik, fundamentale Protokollmechanismen sowie die Schichtenarchitektur heutiger Rechnernetze. Hierbei werden systematisch sämtliche Schichten beginnend mit dem physikalischen Medium bis hin zur Anwendungsschicht besprochen.

Lernziele

Studierende

- beherrschen die grundlegende Architekturen und Protokolle sowie den Aufbau von Kommunikationssystemen,
- sind mit der Zusammensetzung von Protokollen aus einzelnen Protokollmechanismen vertraut und konzipieren einfache Protokolle eigenständig
- kennen und verstehen das Zusammenspiel einzelner Kommunikationsschichten und Anwendungen

Studierende kennen die Schichten-Architektur von Kommunikationssystemen und können wesentliche Internet-Protokolle in das ISO/OSI-Schichtenmodell einordnen. Studierende haben ein Verständnis für das Zusammenspiel der einzelnen Protokolle.

Studierende kennen die Einflüsse der physikalischen Grundlagen auf die Datenübertragung, wie beispielsweise Signale, deren Darstellung und Digitalisierung, sowie Möglichkeiten zur Mehrfachnutzung von Übertragungsmedien.

Studierende kennen und verstehen grundlegende Protokollmechanismen zur Flusskontrolle, z.B. die Verfahren Stop-and-Wait, Go-Back-N und Selective Repeat. Die Studierenden kennen und verstehen Mechanismen zur Fehlerkontrolle von Bit- und Paketfehlern und können diese anwenden. Sie kennen verbindungslose und verbindungsorientierte Kommunikation sowie grundlegende Mechanismen zum Verbindungsmanagement.

Die Studierenden kennen und verstehen HDLC als Protokoll der Sicherungsschicht. Studierende verstehen den grundlegenden Aufbau lokaler Netze und des Medienzugriffs. Die Studierenden kennen und beherrschen gängige Protokolle und Technologien wie Token Ring und Ethernet inklusive aktueller Entwicklungen.

Studierende kennen Mechanismen und Protokolle zur Netzkopplung. Sie kennen gängige Vermittlungstechniken und verstehen die Funktionsweisen von Repeatern, Brücken und Router.

Studierende kennen und verstehen Dienste und Aufgaben der Transportschicht des ISO/OSI-Schichtenmodells. Sie kennen den grundlegenden Aufbau und die Funktionsweise von TCP (Staukontrolle, Flusskontrolle, Verbindungsmanagement) und UDP.

Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis von Sicherheitstechnologien in Kommunikationssystemen. Sie kennen typische Schutzziele und Angriffe, sowie Bausteine um Kommunikationssysteme abzusichern.

Die Studierenden kennen Grundlagen relevanter Anwendungssysteme des Internets wie DNS, E-Mail und das World Wide Web.

Literaturhinweise

- J.F. Kurose, K.W. Ross: Computer Networking - A Top-Down Approach featuring the Internet. Addison-Wesley, 2007.
- W. Stallings: Data and Computer Communications. Prentice Hall, 2006.

Weiterführende Literatur

- F. Halsall: Computer Networking and the Internet. Addison-Wesley, 2005.
- P. Lockemann, G. Krüger, H. Krumm: Telekommunikation und Datenhaltung. Hanser Verlag, 1993.
- S. Abeck, P.C. Lockemann, J. Schiller, J. Seitz: Verteilte Informationssysteme. dpunkt-Verlag, 2003

T

6.44 Teilleistung: Energiepolitik [T-WIWI-102607]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Wietschel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2581959	Energiepolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Wietschel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981959	Energiepolitik			Wietschel
SS 2026	7981959	Energiepolitik			Fichtner

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Energiepolitik

2581959, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Verfügbarkeit von günstiger, umweltfreundlicher und sicherer Energie ist entscheidend für die menschliche Wohlfahrt. Allerdings gefährdet die zunehmende Ressourcenverknappung sowie die steigenden Umweltbelastungen, mit besonderen Fokus auf den Klimawandel, durch wirtschaftliches Handeln die menschliche Wohlfahrt. Energie trägt wesentlich zur Umweltbelastung bei. Eine hohe Regulierung und signifikante Prägung durch politische Entscheidungen prägt die Energiewirtschaft.

Zu Beginn der Vorlesung werden verschiedene Sichtweisen auf die Energiepolitik dargestellt und auf die Analyse von politischen Entscheidungsprozessen eingegangen. Dann werden die heutigen energiepolitischen Herausforderungen im Bereich der Umweltbelastung, der Regulierung und der Rolle von Energie für Haushalte und Industrie thematisiert. Anschließend werden die Akteure der Energiepolitik und energiepolitische Zuständigkeiten in Europa behandelt. Die wirtschaftswissenschaftlichen Ansätze aus der traditionellen Umweltökonomie und die Nachhaltigkeit als neuer Politikansatz werden danach thematisiert. Ausführlich wird zum Abschluss auf die energiepolitische Instrumente, beispielsweise zur Förderung der Erneuerbaren Energien oder der Energieeffizienz eingegangen und vorgestellt, wie diese bewertet werden können.

In der Vorlesung wird ein Wert auf den Bezug zwischen Theorie und Praxis gelegt und einige Fallbeispiele vorgestellt.

Literaturhinweise

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.45 Teilleistung: Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling [T-WIWI-113746]

Verantwortung: Christian Fleig
Prof. Dr. Alexander Mädche

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500060	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling	3 SWS	Vorlesung (V) / ●	Mädche, Fleig
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900074	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling			Mädche
SS 2026	7900210	Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes.

Die Endnote setzt sich zu 60% aus der Note der Klausur und zu 40% aus der Note des Capstone Projekts zusammen.

Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling

2500060, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Enterprise Systems building on enterprise resource planning (ERP) packaged software such as SAP S/4HANA are information systems that target large-scale integration of business processes and data across a company's functional areas. These systems are crucial for financial accounting and controlling as they enable organizations to streamline and integrate their financial operations, ensuring accurate decision-making based on real-time financial data. Contemporary packaged ERP software provide modules that integrate core business processes in financial accounting including general ledger, accounts receivable, payable and asset accounting. The information generated in these processes serves as a major source of cost-related decision-making, reporting and data analyses in internal accounting ("controlling"). Packaged ERP software typically rely on industry best practices captured in the form of product software with a standardized structure of master data. Thereby, they also support regulatory compliance and analyzability of processes in approaches such as process mining which enhances overall business efficiency and competitiveness. However, implementing enterprise systems in practice imposes substantial challenges to organizations.

First, the B.Sc. lecture "Enterprise Systems for Financial Accounting & Controlling" introduces fundamental business processes and concepts in finance and controlling and explains how these processes are implemented in packaged ERP software such as SAP S/4HANA. Students learn the basic and most important terms and master data structures in the SAP FI/CO module. Second, students learn about the principles of packaged ERP software, gaining hands-on experience SAP S4/HANA. Third, the lecture introduces the challenges in enterprise system projects such as SAP S/4HANA implementations, Fourth, students actively apply their knowledge in collaborative team efforts when working with exemplary SAP data in Microsoft SQL Server to analyze finance and controlling master data processes (capstone project).

Learning Objectives:

The students ...

- understand modern business concepts of financial accounting & controlling for large enterprises
- the importance of enterprise systems supporting the implementation of modern business concepts
- know the underlying principles of packaged software for enterprise resource planning and process intelligence
- Understand the opportunities and challenges of Enterprise Systems implementation at large enterprises
- Get hands-on knowledge about financial accounting & controlling with commercial product software (e.g., SAP S4/HANA)
- Apply their knowledge on enterprise systems implementation for financial accounting and controlling on real-world data in team effort

T

6.46 Teilleistung: Entrepreneurship Basics [T-WIWI-114637]

Verantwortung: Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-107451 - Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2545010	Entrepreneurship Basics (Track 1)	3 SWS	Seminar (S) /	Hirte
WS 25/26	2545011	Entrepreneurship Basics (Track 2)	3 SWS	Seminar (S) /	Lau
SS 2026	2545010	Entrepreneurship Basics (Track 1)	3 SWS	Seminar (S) /	Hirte, Terzidis
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900085	Entrepreneurship Basics (Track 1)			Terzidis
SS 2026	7900056	Entrepreneurship Basics (Track 1)			Terzidis

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO). Die Erfolgskontrolle ist veranstaltungsabhängig und kann z.B. aus folgenden Komponenten bestehen:

- Projektbericht oder Reflexionspapier
- Zwischen- und Abschlusspräsentation
- Gruppenarbeit mit individueller Leistung
- Aktive Beteiligung und Anwesenheitspflicht

Die Gesamtnote setzt sich aus den gewichteten Bestandteilen der Erfolgskontrolle zusammen. Die detaillierte Gewichtung dieser Bestandteile für die Notenbildung wird den Studierenden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Empfohlen wird Interesse an unternehmerischem Denken und Handeln, Teamarbeit, und interdisziplinärer Projektarbeit. Grundkenntnisse in BWL und/oder Innovationsmethoden sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Entrepreneurship Basics (Track 1)

2545010, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**Seminarinhalt:**

In diesem Seminar werden wichtige Faktoren für eine unternehmerische Tätigkeit erläutert und Sie durch einen strukturierten Prozess von der ersten Geschäftsidee bis zum Pitch Ihres endgültigen Geschäftsmodells geführt. Dazu wird eine Geschäftsidee im Kontext der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung entwickelt. In kleinen Teams erstellen, entwickeln, validieren und präsentieren Sie Ihr Geschäftsmodell. Es simuliert die Grundlagen eines Gründungsprozesses bis hin zum Investoren-Pitch.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Kurses sind die Teilnehmer in der Lage

- die Spezifikationen von Technology Push und Market Pull zu charakterisieren
- zu beschreiben, warum persönliche und Team-Kernwerte für die Teambildung wichtig sind und wie sie Gründungsprojekte beeinflussen können
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernwerte
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernkompetenzen
- ein fundiertes Nutzenversprechen für einen Zielkunden zu entwickeln
- das Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten
- Geschäftsideen zu entwickeln
- die Geschäftsideen potenziellen Investoren vorzustellen

Anmeldeinformationen:

Die Anmeldung erfolgt über das Wiwi-Portal.

Prüfung:

Präsentation + aktive Mitarbeit + schriftliche Ausarbeitung.

Zielgruppe:

Bachelor-Studierende

Organisatorisches

Registration is via the Wiwi portal.

In the seminar you will work on a project in teams of max. 5 persons. The groups are formed in the seminar

**Entrepreneurship Basics (Track 1)**

2545010, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt**Seminarinhalt:**

In diesem Seminar werden wichtige Faktoren für eine unternehmerische Tätigkeit erläutert und Sie durch einen strukturierten Prozess von der ersten Geschäftsidee bis zum Pitch Ihres endgültigen Geschäftsmodells geführt. Dazu wird eine Geschäftsidee im Kontext der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung entwickelt. In kleinen Teams erstellen, entwickeln, validieren und präsentieren Sie Ihr Geschäftsmodell. Es simuliert die Grundlagen eines Gründungsprozesses bis hin zum Investoren-Pitch.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Kurses sind die Teilnehmer in der Lage

- die Spezifikationen von Technology Push und Market Pull zu charakterisieren
- zu beschreiben, warum persönliche und Team-Kernwerte für die Teambildung wichtig sind und wie sie Gründungsprojekte beeinflussen können
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernwerte
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernkompetenzen
- ein fundiertes Nutzenversprechen für einen Zielkunden zu entwickeln
- das Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten
- Geschäftsideen zu entwickeln
- die Geschäftsideen potenziellen Investoren vorzustellen

Prüfung:

Präsentation + aktive Mitarbeit + schriftliche Ausarbeitung.

Zielgruppe:

Bachelor-Studierende

Organisatorisches

Registration is via the Wiwi-Portal.

In the seminar you will work on a project in teams of max. 5 persons. The groups are formed in the seminar.

T**6.47 Teilleistung: Ergänzung Angewandte Informatik [T-WIWI-110711]**

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) oder ggf. mündlichen Prüfung (30 min.) nach der Studien- und Prüfungsordnung.

Abhängig von der jeweiligen Veranstaltung, die mit dieser Platzhalter-Teilleistung verknüpft ist, ist es möglich, dass durch bestimmte Leistungen ein Notenbonus erzielt werden kann.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Die Platzhalter-Teilleistung "Ergänzung Angewandte Informatik" ist mit Vorlesungen verknüpft, die nur temporär angeboten werden.

Die Teilleistung kann aber auch für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den Bereich der Angewandten Informatik fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann. Eine Anrechnung ist jedoch nur dann möglich, wenn es sich um Leistungen aus einem vorangegangenen Studiengang oder aus einem Zeitstudium im Ausland handelt.

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.48 Teilleistung: Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor) [T-WIWI-115079]

Verantwortung: Dr. Hannes Rau
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Einmalig

Version
 4

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2500071	Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rau
SS 2026	2500072	Übung zu Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) /	Rau
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7900286	Klausur Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)			Rau
SS 2026	7900293	Klausur NT Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)			Rau

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Diese setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen:

1. Einer **schriftlichen Prüfung** (60 Min.), die zu zwei Terminen angeboten wird (voraussichtlich Ende Juli und Mitte September 2026).
2. Einer **schriftlichen Ausarbeitung** eines eigenständigen Studiendesigns in Bezug zu einer ausgewählten publizierten Forschungsarbeit.

Die Gesamtnote der Erfolgskontrolle basiert auf einem Punktesystem, bei dem die schriftliche Prüfung 70 % und die schriftliche Ausarbeitung 30 % der erreichbaren Gesamtpunktzahl ausmachen. Details zur Notenbildung werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Das Modul [M-WIWI-101398] Einführung in die Volkswirtschaftslehre muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen

Grundkenntnisse in mikroökonomischer Theorie, Spieltheorie und Statistik sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Anmerkungen

Die Vorlesung wird in deutscher Sprache gehalten.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)

2500071, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Ziel des Kurses ist es, einen Überblick über den Fachbereich der experimentellen Wirtschaftsforschung sowie über ihre verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten in den Wirtschaftswissenschaften und benachbarten Disziplinen zu geben.

Zunächst wird die grundlegende Methodik der experimentellen Wirtschaftsforschung behandelt. Dabei werden die Möglichkeiten und Grenzen ökonomischer Studien, die Regeln und Prinzipien ihrer Durchführung sowie die verschiedenen Arten und Einsatzmöglichkeiten von Experimenten besprochen.

Einen zentralen Bestandteil des Kurses bildet die Analyse bekannter und wegweisender Studien der experimentellen (und verhaltensökonomischen) Forschung. Dabei werden die jeweiligen Studiendesigns und Hauptergebnisse vorgestellt und anschließend kritisch diskutiert. Darüber hinaus werden Fragestellungen für anknüpfende Forschungsprojekte erarbeitet.

Des Weiteren werden Grundlagen der spieltheoretischen Analyse und der Datenauswertung vermittelt.

Ziel ist es, dass die Teilnehmenden nach Abschluss des Kurses in der Lage sind, eigenständige Forschungsideen zu entwickeln und mittels einer geeigneten experimentellen Studie durchzuführen.

**Übung zu Experimentelle Wirtschaftsforschung (Bachelor)**

2500072, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Inhalt

Ziel des Kurses ist es, einen Überblick über den Fachbereich der experimentellen Wirtschaftsforschung sowie über ihre verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten in den Wirtschaftswissenschaften und benachbarten Disziplinen zu geben.

Zunächst wird die grundlegende Methodik der experimentellen Wirtschaftsforschung behandelt. Dabei werden die Möglichkeiten und Grenzen ökonomischer Studien, die Regeln und Prinzipien ihrer Durchführung sowie die verschiedenen Arten und Einsatzmöglichkeiten von Experimenten besprochen.

Einen zentralen Bestandteil des Kurses bildet die Analyse bekannter und wegweisender Studien der experimentellen (und verhaltensökonomischen) Forschung. Dabei werden die jeweiligen Studiendesigns und Hauptergebnisse vorgestellt und anschließend kritisch diskutiert. Darüber hinaus werden Fragestellungen für anknüpfende Forschungsprojekte erarbeitet.

Des Weiteren werden Grundlagen der spieltheoretischen Analyse und der Datenauswertung vermittelt.

Ziel ist es, dass die Teilnehmenden nach Abschluss des Kurses in der Lage sind, eigenständige Forschungsideen zu entwickeln und mittels einer geeigneten experimentellen Studie durchzuführen.

T

6.49 Teilleistung: Financial Accounting for Global Firms [T-WIWI-107505]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2530242	Financial Accounting for Global Firms	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Luedecke
WS 25/26	2530243	Übung zu Financial Accounting for Global Firms	1 SWS	Übung (Ü) / 	Luedecke
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900142	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke, Ruckes
SS 2026	7900195	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Die Note ist das Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Grundkenntnisse in Finanzwirtschaft und Rechnungswesen.

Anmerkungen

Die Teilleistung wird zum Wintersemester 2017/18 neu angeboten.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Financial Accounting for Global Firms

2530242, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

Alexander, D. and C. Nobes (2017): Financial Accounting – An International Introduction, 6th ed., Pearson.

Coenenberg, A.G., Haller, A. und W. Schultze (2016): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 24. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.

T**6.50 Teilleistung: Financial Data Science [T-WIWI-111238]**

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-105610 - Financial Data Science](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 9 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2530371	Financial Data Science	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Ulrich

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Prüfung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Arbeitsaufwand

270 Std.

T

6.51 Teilleistung: Financial Data Science in Practice [T-WIWI-114633]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-107454 - Financial Data Science in Practice](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

The examination is structured as an alternative exam assessment and consists of the following components:

- **Interim Presentations (Formative Milestones)**
- **Quality of Implementation** (Reproducibility, Code Documentation, Tests)
- **Final Written Paper** (15 – 20 pages, scientific standard)
- **Final Presentation** (approx. 30 minutes, public research talk)

The overall grade is determined by the weighted evaluation of the individual components of this assessment. The exact weighting of these components for grade calculation will be announced at the beginning of the course.

Voraussetzungen

The course T-WIWI-111238 "Financial Data Science" must be passed.

Arbeitsaufwand

270 Std.

T

6.52 Teilleistung: Financial Econometrics [T-WIWI-103064]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2520022	Financial Econometrics I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Schienle
WS 25/26	2520023	Übungen zu Financial Econometrics I	2 SWS	Übung (Ü) /	Buse
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900126	Financial Econometrics			Schienle
SS 2026	7900223	Financial Econometrics Nachklausur			Schienle

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es wird empfohlen, dass Studierende inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung „Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie“ besitzen.

Anmerkungen

Die Veranstaltung findet in Englischer Sprache statt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Financial Econometrics I

2520022, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Lernziele:**

Der/ die Studierende

- besitzt umfangreiche Kenntnisse finanzökonometrischer Schätz- und Testmethoden
- ist in der Lage diese mit Hilfe statistischer Software umzusetzen und empirische Problemstellungen kritisch zu analysieren

Inhalt:

ARMA, ARIMA, ARFIMA, (Nicht)stationarität, Kausalität, Kointegration ARCH/GARCH, stochastische Volatilitätsmodelle, Computerbasierte Übungen

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung *Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie* [2520016] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

Literaturhinweise

Taylor, S. J. (2005): "Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction", Princeton University Press.

Tsay, R. S. (2005): "Analysis of Financial Time Series: Financial Econometrics", Wiley, 2nd edition.

Cochrane, J. H. (2005): "Asset Pricing", revised edition, Princeton University Press.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay (1997): "The Econometrics of Financial Markets", Princeton University Press.

Hamilton, J. D. (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.

Additional literature will be discussed in the lecture.

T

6.53 Teilleistung: Financial Econometrics II [T-WIWI-110939]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2521302	Financial Econometrics II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Schienle, Buse
SS 2026	2521303	Übung zu Financial Econometrics II	2 SWS	Übung (Ü) /	Buse, Schienle
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7900081	Financial Econometrics II			Schienle

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten). Bei geringer Teilnehmerzahl wird stattdessen eine mündliche Prüfung durchgeführt.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es wird empfohlen, dass Studierende inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung „Financial Econometrics“ besitzen.

Anmerkungen

Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Financial Econometrics II

2521302, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Lernziele:**

Der/ die Studierende

- besitzt umfangreiche Kenntnisse weiterführender finanzökonometrischer Schätz- und Testmethoden
- ist in der Lage diese mit Hilfe statistischer Software umzusetzen und empirische Problemstellungen kritisch zu analysieren

Inhalt:

ARCH/GARCH, stochastische Volatilitätsmodelle, Assetpricing Modelle, Hochfrequenzdaten, Computerbasierte Übungen

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung *Financial Econometrics* [2520022] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

Organisatorisches

jedes Sommersemester

Literaturhinweise

Taylor, S. J. (2005): "Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction", Princeton University Press.

Cochrane, J. H. (2005): "Asset Pricing", revised edition, Princeton University Press.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay (1997): "The Econometrics of Financial Markets", Princeton University Press.

Hamilton, J. D. (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.

Hasbrouck, J. (2007): "Empirical Market Microstructure: The Institutions, Economics and Econometrics of Securities Trading", Oxford University Press.

Hautsch, N. (2012): "Econometrics of Financial High-Frequency Data", Springer.

Additional literature will be discussed in the lecture.

T

6.54 Teilleistung: Financial Management [T-WIWI-102605]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101435 - Essentials of Finance](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2530216	Financial Management	2 SWS	Vorlesung (V) /	Ruckes
SS 2026	2530217	Übung zu Financial Management	1 SWS	Übung (Ü) /	Ruckes
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900060	Financial Management			Ruckes
SS 2026	7900074	Financial Management			Ruckes

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Financial Management

2530216, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

- Ross, Westerfield, Jaffe, Jordan (2009): Modern Financial Management, McGraw-Hill International Edition
- Berk, De Marzo (2016): Corporate Finance, 4. Edition, Pearson Addison Wesley

V

Übung zu Financial Management

2530217, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Die Übung zu Financial Management findet 14-tägig dienstags von 11.30 - 13.00 Uhr im Gaede HS statt.

Beachten Sie die Informationen im ILIAS bzw. auf der Webseite des Lehrstuhls (<https://finance.fbv.kit.edu>).

Organisatorisches

Beachten Sie die Informationen im ILIAS bzw. auf der Webseite des Lehrstuhls (<https://finance.fbv.kit.edu>).

T

6.55 Teilleistung: Finanzintermediation [T-WIWI-102623]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2530232	Finanzintermediation	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Ruckes
WS 25/26	2530233	Übung zu Finanzintermediation	1 SWS	Übung (Ü)	Ruckes, Benz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900063	Finanzintermediation			Ruckes
SS 2026	7900078	Finanzintermediation			Ruckes

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Finanzintermediation

2530232, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Organisatorisches

Terminankündigungen des Instituts beachten

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

- Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2014): Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer Verlag.
- Freixas/Rochet (2008): Microeconomics of Banking, 2. Auflage, MIT Press.

T

6.56 Teilleistung: FinTech [T-WIWI-112694]

Verantwortung: Prof. Dr. Julian Thimme
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101402 - eFinance](#)
[M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500032	FinTech	2 SWS	Vorlesung (V) /	Thimme
WS 25/26	2500219	FinTech (Übung)	1 SWS	Übung (Ü) /	Meng, Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900064	FinTech			Thimme
SS 2026	7900089	FinTech			Thimme

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

FinTech

2500032, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Banks and other financial institutions are central entities that are crucial to the way capital markets are organized today. They have a variety of tasks: They lend to business and retail customers, thereby creating money, accept deposits, transfer money, advise customers, help companies issue stock, and much more. While all of these services are important for the smooth allocation of capital in an economy, recent technological advances allow companies called FinTechs to challenge banks' traditional business models. While FinTechs are still centralized entities, decentralized innovations based on blockchain technologies have the potential to fundamentally upend the system.

We start with a discussion of the problems with capital allocation and what financial institutions are doing to address these problems. The key question we are interested in is how efficient alternative solutions offered by traditional banks, FinTechs and Decentralized Finance applications are compared to each other. What are the advantages and disadvantages of the new technologies and how likely are they to prevail? In the different parts of the course, we will explore specific examples, including the status quo and possible ways forward.

T

6.57 Teilleistung: Formale Systeme [T-INFO-101336]

Verantwortung: Prof. Dr. Bernhard Beckert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-100799 - Formale Systeme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424086	Formale Systeme	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Beckert, Ulbrich, Weigl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500036	Formale Systeme			Beckert
SS 2026	7500009	Formale Systeme WS 25/26 - Nachklausur			Beckert

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 der SPO.

Zusätzlich werden Zwischentests und Praxisaufgaben angeboten, für die ein Notenbonus von max. 0,4 (entspricht einem Notenschritt) vergeben werden. Der erlangte Notenbonus wird auf eine *bestandene* schriftliche Prüfung (Klausur) im gleichen Semester angerechnet. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Der erfolgreiche Abschluss des Moduls Theoretische Grundlagen der Informatik wird empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Formale Systeme

2424086, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)

Inhalt

Diese Vorlesung soll die Studierenden einerseits in die Grundlagen der formalen Modellierung und Verifikation einführen und andererseits vermitteln, wie der Transfer von der Theorie zu einer praktisch einsetzbaren Methode betrieben werden kann. Es wird unterschieden zwischen der Behandlung statischer und dynamischer Aspekte von Informatiksystemen.

- **Statische Modellierung und Verifikation**

Anknüpfend an Vorkenntnisse der Studierenden in der Aussagenlogik, werden Kalküle für die aussagenlogische Deduktion vorgestellt und Beweise für deren Korrektheit und Vollständigkeit besprochen. Es soll den Studierenden vermittelt werden, dass solche Kalküle zwar alle dasselbe Problem lösen, aber unterschiedliche Charakteristiken haben können. Beispiele solcher Kalküle können sein: der Resolutionskalkül, Tableaukalkül, Sequenzen- oder Hilbertkalkül. Weiterhin sollen Kalküle für Teilklassen der Aussagenlogik vorgestellt werden, z.B. für universelle Hornformeln. Die Brücke zwischen Theorie und Praxis soll geschlagen werden durch die Behandlung von Programmen zur Lösung aussagenlogischer Erfüllbarkeitsprobleme (SAT-solver).

Aufbauend auf den aussagenlogischen Fall werden Syntax, Semantik der Prädikatenlogik eingeführt. Es werden zwei Kalküle behandelt, z.B. Resolutions-, Sequenzen-, Tableau- oder Hilbertkalkül. Wobei in einem Fall ein Beweis der Korrektheit und Vollständigkeit geführt wird.

Die Brücke zwischen Theorie und Praxis soll geschlagen werden durch die Behandlung einer gängigen auf der Prädikatenlogik fußenden Spezifikationssprache, wie z.B. OCL, JML oder ähnliche. Zusätzlich kann auf automatische oder interaktive Beweise eingegangen werden.

- **Dynamische Modellierung und Verifikation**

Als Einstieg in Logiken zur Formalisierung von Eigenschaften dynamischer Systeme werden aussagenlogische Modallogiken betrachtet in Syntax und Semantik (Kripke Strukturen) jedoch ohne Berücksichtigung der Beweistheorie. Aufbauend auf dem den Studenten vertrauten Konzept endlicher Automaten werden omega-Automaten zur Modellierung nicht terminierender Prozesse eingeführt, z.B. Büchi Automaten oder Müller Automaten. Zu den dabei behandelten Themen gehören insbesondere die Abschlusseigenschaften von Büchi Automaten.

Als Spezialisierung der modalen Logiken wird eine temporale modale Logik in Syntax und Semantik eingeführt, z.B. LTL oder CTL.

Es wird der Zusammenhang hergestellt zwischen Verhaltensbeschreibungen durch omega-Automaten und durch Formeln temporalen Logiken.

Die Brücke zwischen Theorie und Praxis soll geschlagen werden durch die Behandlung eines Modellprüfungsverfahrens (model checking).

Lernziele:

Der Studierende soll in die Grundbegriffe der formalen Modellierung und Verifikation von Informatiksystemen eingeführt werden.

Der Studierende soll die grundlegenden Definitionen und ihre wechselseitigen Abhängigkeiten verstehen und anwenden lernen.

Der Studierende soll für kleine Beispiele eigenständige Lösungen von Spezifikationsaufgaben finden können, gegebenenfalls mit Unterstützung entsprechender Softwarewerkzeuge.

Der Studierende soll für kleine Beispiele selbständig Verifikationsaufgaben lösen können, gegebenenfalls mit Unterstützung entsprechender Softwarewerkzeuge.

Literaturhinweise

Vorlesungsskriptum 'Formale Systeme',

User manuals oder Bedienungsanleitungen der benutzten Werkzeuge (SAT-solver, Theorembeweiser, Modellprüfungsverfahren (model checker)).

Weiterführende Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.58 Teilleistung: Foundations of Interactive Systems [T-WIWI-109816]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems](#)
[M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2540560	Foundations of Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) /	Mädche, Feick
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900326	Foundations of Interactive Systems			Mädche
SS 2026	7900247	Foundations of Interactive Systems			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes.

Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Foundations of Interactive Systems

2540560, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**Lecture Description**

Computers have evolved from batch processors to highly interactive systems. This offers new possibilities besides challenges for designing a successful interaction between humans and computers. Interactive systems are socio-technical systems in which users perform tasks by interacting with technology in a specific context to achieve specified goals and outcomes.

This lecture introduces key concepts and principles of interactive systems from a human and computer perspective. From a human perspective, we discuss selected individual characteristics, cognitive processes, the interplay between cognition and activity, as well as mental models. From a computer perspective, we introduce established interaction technologies as well as contemporary multimodal technologies (e.g. augmented/mixed reality, eye-based interaction, etc.). We also introduce established principles and guidelines for designing user interfaces. Furthermore, we describe the human-centered design process for interactive systems and supporting techniques & tools (e.g. personas, prototyping, user testing).

With this lecture, students acquire foundational knowledge to successfully **design the interaction between humans and computers** in business and private life. The course is complemented with a **Design Capstone Project**, where students in a team apply design methods & techniques to create an interactive prototype.

Learning Objectives

The students

- have a basic understanding of key conceptual and theoretical foundations of interactive systems from a human and computer perspective
- are aware of important design principles for the design of important classes of interactive systems
- know design processes and techniques for developing interactive systems
- know how to apply the knowledge and skills gathered in the lecture for a real-world problem (as part of design capstone project)

Prerequisites: No specific prerequisites are required for the lecture

Language of instruction: English

Bibliography

Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, and Russell Beale. 2003. Human-Computer Interaction (3rd Edition). Prentice-Hall, Inc., USA.

Further literature will be made available in the lecture. In case of questions feel free to approach Siu Liu (siu.liu@kit.edu).

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Form) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes. Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.59 Teilleistung: Geistiges Eigentum und Datenschutz [T-INFO-109840]

Verantwortung: N.N.

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-101253 - Geistiges Eigentum und Datenschutz

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlichLeistungspunkte
6 LPNotenskala
DrittelnotenTurnus
Jedes WintersemesterVersion
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424018	Datenschutzrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Schneider, Werner
WS 25/26	2424070	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Hartmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500236	Geistiges Eigentum und Datenschutz			Zufall, Matz
SS 2026	7500299	Modulprüfung Geistiges Eigentum und Datenschutz			Sattler, Zufall

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Datenschutzrecht2424018, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)Vorlesung (V)
Präsenz**Inhalt**

Auf der Grundlage der verfassungs- und unionsrechtlichen Hintergründe wird primär das Bundesdatenschutzgesetz behandelt. Hier werden die Regelungsgrundsätze (wie Verbotprinzip, Erforderlichkeit und Zweckbindung), die personenbezogenen Daten als Regelungsobjekt, die Rechte der Betroffenen sowie die Zulässigkeit der verschiedenen Datenbearbeitungsvorgänge dargelegt. Auch organisatorische Vorschriften, insb. der Datenschutzbeauftragte, werden angesprochen. Zudem befasst sich die Vorlesung mit den bereichsspezifischen Regelungen zum Telekommunikationsdatenschutz sowie zum Datenschutz bei Telemediendiensten.

Nach einer Erläuterung des Inhalts und der Geschichte des Datenschutzrechts werden zunächst die gemeinschaftsrechtlichen und verfassungsrechtlichen Hintergründe dargestellt. Im Weiteren steht das Bundesdatenschutzgesetz im Vordergrund. Hier werden die Regelungsgrundsätze (wie die Erforderlichkeit; Zweckgebundenheit etc.), die personenbezogenen Daten als Regelungsobjekt, die Rechte der Betroffenen sowie die Zulässigkeit der verschiedenen Datenbearbeitungsvorgänge dargelegt. Auch organisatorische Vorschriften, insb. der Datenschutzbeauftragte, werden angesprochen. In einer Fallanalyse stehen sodann aktuelle Konzepte des Datenschutzes und das Problem der Videoüberwachung im Vordergrund. Zum Abschluss befassen sich drei Einheiten mit den bereichsspezifischen Regelungen in der Telekommunikation sowie den Tele- und Mediendiensten.

Lernziele: Die Studierenden sollen nach der Vorlesung die unions- und verfassungsrechtlichen Hintergründe, die grundlegenden Strukturprinzipien des Datenschutzrechts und die diese Prinzipien konkretisierenden Regelungen des BDSG, des TKG und des TMG kennen. Sie sollen in der Lage sein, einfache Fälle aus dem Datenschutzrecht zu lösen.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden (3.0 Credits).

- Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung 15 x 90 min = 22 h 30 min
- Vor-/Nachbereitung der Vorlesung 15 x 120 min = 30 h 00 min
- Skript 2 x wiederholen & 2 x 10 h = 20 h 00 min
- Prüfung vorbereiten = 17 h 30 min
- Summe 90 h 00 min

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Organisatorisches

Die Vorlesung ist nur für BACHELOR-Studiengänge!

KIT-Vorlesungszeiten, siehe folgender Link:

<https://www.sle.kit.edu/imstudium/termine-fristen.php>

Bitte beachten Sie, dass die erste Januarwoche vorlesungsfrei ist.

Literaturhinweise

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Weiterführende Literatur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht**

2424070, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die spannende Welt des Geistigen Eigentums: Patentrecht, Markenrecht, Urheberrecht und weitere Schutzrechte.

Sie erklärt, was die Schutzrechte voneinander unterscheidet und warum Geistiges Eigentum die Arbeit von Kreativen, Ingenieuren und Technikern schützt und unternehmerisches Handeln vor unlauterer Konkurrenz bewahrt. Als Kehrseite setzen die Schutzrechte eigener Kreativität, Forschung und Entwicklung, aber auch täglichen Handlungen im Internet Grenzen. Schutzrechte gelten nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Deswegen wird das internationale Schutzsystem für geistiges Eigentum genauso erläutert wie die Schutzvoraussetzungen und Schranken, Verletzungshandlungen und Rechtsfolgen von Schutzrechtsverletzungen deutscher und europäischer Schutzrechte.

Dabei geht es um Fragen, die im Alltag auffallen und in den Zeitungen und im Internet diskutiert werden: Dürfen Sparkassen anderen Banken die Farbe rot verbieten? Wie kann es sein, dass Patente auf Pflanzenzüchtungen und Tiere vergeben werden? Warum gibt es den „Patent War“ zwischen Apple und Samsung, bei dem es um Milliardensummen geht? Darf ich die neuesten technischen Gadgets von einem USA-Urlaub mitbringen, die in Deutschland noch gar nicht verkauft werden, und sie dann auf eBay verkaufen? Warum streiten H&M und Yves Saint Laurent vor den europäischen Gerichten um den Designschutz von Handtaschen?

Die Vorlesung führt in das Schutzsystem des geistigen Eigentums ein. Sie erklärt die unterschiedlichen Gründe des rechtlichen Schutzes immaterieller Schutzgegenstände, führt die Unterscheidung von Registerrechten und formlosen Schutzrechten ein und erläutert das internationale System des Schutzes des geistigen Eigentums auf der Grundlage des Territorialitätsprinzips. Es folgt eine Vorstellung der einzelnen Schutzrechte hinsichtlich ihrer jeweiligen Schutzvoraussetzungen und ihres jeweiligen Schutzzumfangs. Ausführungen zur Lizenzierung und zu den Rechtsfolgen der Verletzung fremder Schutzrechte runden die Vorlesung ab.

Lernziele: Der/die Studierende überblickt das Recht des geistigen Eigentums auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene in seinen Grundzügen. Er kennt die Strukturen des Patentrechts, des Markenrechts, des Urheberrechts und sonstiger gewerblicher Schutzrechte sowie den ergänzenden wettbewerbsrechtlichen Leistungsschutz. Die Studenten verstehen den Unterschied von Registerrechten und formlosen Schutzsystemen. Sie kennen die Bedeutung der Grundbegriffe wie Territorialität, Schutzvoraussetzungen, Ausschließlichkeitsrechte, Schrankenbestimmungen, Verletzungshandlungen und Rechtsfolgen ebenso wie das Recht der Lizenzierung geschützter Gegenstände.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

Organisatorisches**ACHTUNG:**

- Die Vorlesung fällt am **23.12.2025** aus!
- Die Vorlesung beginnt am **Dienstag, 11.11.2025**.
- Die Vorlesung findet im **Chemie-HS Nr. 3, Geb. 30.41**, statt. Am **25.11.2025** und am **17.02.2026** findet die Vorlesung im **Hörsaal am Fasanengarten, Geb. 50.35**, statt.

Literaturhinweise

Ilzhöfer, Volker Patent-, Marken- und Urheberrecht Verlag Vahlen, aktuelle Auflage

Weiterführende Literatur

Zusätzliche Literaturangaben werden in der Vorlesung angekündigt.

T

6.60 Teilleistung: Globale Optimierung I [T-WIWI-102726]**Verantwortung:** Prof. Dr. Oliver Stein**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research](#)
[M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900004_WS2526_NK	Globale Optimierung I	Stein		
SS 2026	7900205_SS2026_HK	Global Optimization I	Stein		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung II" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Globale Optimierung I2550134, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von konvexen Funktionen unter konvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalität in der konvexen Optimierung
- Dualität, Schranken und Constraint Qualifications
- Algorithmen (Schnittebenenverfahren von Kelley, Verfahren von Frank-Wolfe, primal-duale Innere-Punkte-Methoden)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *nichtkonvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung II". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Global Optimization, Springer, 2024

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T

6.61 Teilleistung: Globale Optimierung I und II [T-WIWI-103638]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
SS 2026	2550135	Übungen zu Globale Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) /	Stein, Huber
SS 2026	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900006_WS2526_NK	Globale Optimierung I und II			Stein
SS 2026	7900207_SS2026_HK	Global Optimization I and II			Stein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Globale Optimierung I

2550134, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von konvexen Funktionen unter konvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalität in der konvexen Optimierung
- Dualität, Schranken und Constraint Qualifications
- Algorithmen (Schnittebenenverfahren von Kelley, Verfahren von Frank-Wolfe, primal-duale Innere-Punkte-Methoden)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *nichtkonvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung II". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Global Optimization, Springer, 2024

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

**Globale Optimierung II**

2550136, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von nichtkonvexen Funktionen unter nichtkonvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele
- Konvexe Relaxierung
- Intervallarithmetik
- Konvexe Relaxierung per alphaBB-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Lipschitz-Optimierung

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *konvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung I". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Global Optimization, Springer, 2024

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T

6.62 Teilleistung: Globale Optimierung II [T-WIWI-102727]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)
Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
SS 2026	2550137	Übungen zu Globale Optimierung II	1 SWS	Übung (Ü) /	Stein, Huber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900005_WS2526_NK	Globale Optimierung II			Stein
SS 2026	7900206_SS2026_HK	Global Optimization II			Stein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung I" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Globale Optimierung II
 2550136, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)
Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von nichtkonvexen Funktionen unter nichtkonvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele
- Konvexe Relaxierung
- Intervallarithmetik
- Konvexe Relaxierung per alphaBB-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Lipschitz-Optimierung

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *konvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung I". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Global Optimization, Springer, 2024

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T

6.63 Teilleistung: Grundbegriffe der Informatik [T-INFO-101964]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424001	Grundbegriffe der Informatik	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Ueckerdt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	75400100	Grundbegriffe der Informatik	Ueckerdt		
SS 2026	75400100	Grundbegriffe der Informatik - Nachklausur	Ueckerdt		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO im Umfang von zwei Stunden.

Anmerkungen

Achtung: Diese Teilleistung ist für den *Bachelor Studiengang der Informatik, Informatik Lehramt und Informationswirtschaft* Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO. Die Prüfung ist bis zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten und bis zum Ende des 3. Fachsemesters zu bestehen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Grundbegriffe der Informatik

2424001, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Aktuelle Informationen finden Sie im Ilias Kurs

Literaturhinweise

Keine.

Weiterführende Literatur

- Goos: Vorlesungen über Informatik, Band 1, Springer, 2005
- Abeck: Kursbuch Informatik I, Universitätsverlag Karlsruhe, 2005

T

6.64 Teilleistung: Grundbegriffe der Informatik Übungsschein [T-INFO-101965]

Verantwortung: Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt
Dr. rer. nat. Mattias Ulbrich

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101170 - Grundbegriffe der Informatik](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424002	Übungen zu Grundbegriffe der Informatik	1 SWS	Übung (Ü) / 	Schneider, Ueckerdt, Merker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500191	Grundbegriffe der Informatik (Übungsschein)	Ueckerdt		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO.

Für das Bestehen müssen regelmäßig Übungsblätter abgegeben werden. Die konkreten Angaben dazu werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Anmerkungen

Achtung: Diese Teilleistung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 1 SPO Informatik. Die Prüfung ist bis zum Ende des 2. Fachsemesters anzutreten und bis zum Ende des 3. Fachsemesters zu bestehen.

Der Übungsschein ist für die Studiengänge Geodäsie, Physik und Mathematik nicht verpflichtend.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Übungen zu Grundbegriffe der Informatik

2424002, WS 25/26, 1 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Aktuelle Informationen finden Sie im Ilias-Kurs

T

6.65 Teilleistung: Grundlagen der Künstlichen Intelligenz [T-INFO-112194]

Verantwortung: Prof. Dr. Pascal Friederich
Prof. Dr. Gerhard Neumann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-106014 - Grundlagen der Künstlichen Intelligenz](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
7

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400158	Grundlagen der künstlichen Intelligenz	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Schäfer, Nowack, Friederich, Neumann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500136	Grundlagen der künstlichen Intelligenz			Nowack, Friederich, Schäfer, Neumann
SS 2026	7500058	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz			Friederich, Schäfer, Nowack

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Statistik 1

Empfehlungen

LA II

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Grundlagen der künstlichen Intelligenz

2400158, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Dieses Modul behandelt die theoretischen und praktischen Aspekte der künstlichen Intelligenz, incl. Methoden der klassischen KI (Problem Solving & Reasoning), Methoden des maschinellen Lernens (überwacht und unüberwacht), sowie deren Anwendung in den Bereichen computer vision, natural language processing, sowie der Robotik.

Überblick**Einführung**

- Historischer Überblick und Entwicklungen der KI und des maschinellen Lernens, Erfolge, Komplexität, Einteilung von KI-Methoden und Systemen
- Lineare Algebra, Grundlagen, Lineare Regression

Teil 1: Problem Solving & Reasoning

- Problem Solving, Search, Knowledge, Reasoning & Planning
- Symbolische und logikbasierte KI
- Graphische Modelle, Kalman/Bayes Filter, Hidden Markov Models (HMMs), Viterbi
- Markov Decision Processes (MDPs)

Teil 2: Machine Learning - Grundlagen

- Klassifikation, Maximum Likelihood, Logistische Regression
- Deep Learning, MLPs, Back-Propagation
- Over/Underfitting, Model Selection, Ensembles
- Unsupervised Learning, Dimensionsreduktion, PCA, (V)AE, k-means clustering
- Density Estimation, Gaussian Mixture models (GMMs), Expectation Maximization (EM)

Teil 3: Machine Learning - Vertiefung und Anwendung

- Computer Vision, Convolutions, CNNs
- Natural Language Processing, RNNs, Encoder/Decoder
- Robotik, Reinforcement Learning

Qualifikations- /**Lernziele:**

- Die Studierenden kennen die grundlegenden Konzepte der klassischen künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens.
- Die Studierenden verstehen die Algorithmen und Methoden der klassischen KI, und können diese sowohl abstrakt beschreiben als auch praktisch implementieren und anwenden.
- Die Studierenden verstehen die Methoden des maschinellen Lernens und dessen mathematische Grundlagen. Sie kennen Verfahren aus den Bereichen des überwachten und unüberwachten Lernens sowie des bestärkenden Lernens, und können diese praktisch einsetzen.
- Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Anwendungen von Methoden des maschinellen Lernens in den Bereichen Computer Vision, Natural Language Processing und Robotik.
- Die Studierenden können dieses Wissen auf neue Anwendungen übertragen, sowie verschiedene Methoden analysieren und vergleichen.

Leistungspunkte/**ECTS: 5 ECTS****Als Pflichtvorlesung im BA (neue PO 2022): 5 ECTS****Erfolgskontrollen:**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO erfolgen.

Arbeitsaufwand**2 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung**

8 Stunden Arbeitsaufwand pro Woche, plus 30 Stunden Klausurvorbereitung: 150 Stunden

Organisatorisches

Montag: Vorlesung

Freitag: Übung

T

6.66 Teilleistung: Grundlagen der Produktionswirtschaft [T-WIWI-102606]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 5,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2581950	Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) /	Schultmann
SS 2026	2581951	Übungen Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) /	Frank, Fuhg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann
SS 2026	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Grundlagen der Produktionswirtschaft

2581950, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter ökologischen Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Bei der strategischen Unternehmensplanung zur langfristigen Existenzsicherung hat die Forschung und Entwicklung (F&E) eine besondere Bedeutung. Bei der betrieblichen Standortplanung für einzelne Unternehmen und Betriebe sind bereits bestehende bzw. geplante Produktionsstätten, Zentral-, Beschaffungs- oder Auslieferungslager zu berücksichtigen. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise werden bei der Logistik die inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme betrachtet.

Organisatorisches

Blockveranstaltung, siehe Institutsaushang

Literaturhinweise

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T

6.67 Teilleistung: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung [T-WIWI-108711]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Gutekunst
Prof. Dr. Berthold Wigger

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft](#)
[M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560134	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Wigger, Gutekunst
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger
SS 2026	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es werden Kenntnisse über die Erhebung staatlicher Einnahmen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen "Öffentliche Einnahmen" im Vorfeld zu besuchen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Grundlagen der Unternehmensbesteuerung

2560134, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Arbeitsaufwand:**

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45 Stunde

T

6.68 Teilleistung: Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen [T-WIWI-112820]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marcus Wouters

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105267 - Betriebswirtschaftslehre

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2500002	Jahresabschluss und Bewertung	1 SWS	Vorlesung (V)	Ruckes, Luedecke
SS 2026	2500025	Tutorien zu Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Tutorium (Tu)	Wouters, Ruckes, Assistenten, Kohl
SS 2026	2610026	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Vorlesung (V) / ●	Ruckes, Wouters, Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900005	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke
SS 2026	7900043	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke

Legende: ■ Online, ● Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung (2,5 Stunden). Sie erfolgt im Rahmen der Prüfungsveranstaltung „Finanzierung und Rechnungswesen“ und umfasst die Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen „Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen“ sowie „Jahresabschluss und Bewertung“. Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Arbeitsaufwand

150 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen

2610026, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die folgenden Themen:

- Einführung in die Finanzwirtschaft
- Bewertung von Anleihen
- Methoden der Investitionsentscheidung
- Bewertung von Aktien
- Portfoliotheorie
- Grundlagen des externen Rechnungswesens
- Methodik des externen Rechnungswesens
- Grundlagen des internen Rechnungswesens
- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerrechnung
- Kennzahlen des Rechnungswesens

Lernziele: Studierende

- können Anleihen und generell Zahlungsströme bewerten,
- sind in der Lage, Aktien zu bewerten,
- können Investitionsentscheidungen treffen,
- können Portfolios analysieren,
- können Geschäftsvorfälle in der Bilanz und GuV darstellen,
- können Abschreibungen berechnen,
- können Vorräte bewerten,
- können Kosten analysieren,
- kennen Unterschiede zwischen externem und internem Rechnungswesen,
- können die Kostenstellenrechnung durchführen und
- können die Kostenträgerrechnung durchführen.

Literaturhinweise

Ausführliche Literaturhinweise werden in den Materialien zur Vorlesung gegeben.

T**6.69 Teilleistung: HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI [T-WIWI-113745]****Verantwortung:** Prof. Dr. Petra Nieken**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace](#)
[M-WIWI-106860 - Leadership & nachhaltiges HR-Management](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2573005	HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Nieken
WS 25/26	2573006	Übung zu HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI	1 SWS	Übung (Ü) / 	Nieken, Mitarbeiter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900200	HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI (ehemals Personalmanagement)			Nieken
SS 2026	7900134	HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI (ehemals Personalmanagement)			Nieken

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30min.) oder schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Moduls Betriebswirtschaftslehre wird empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**HR-Management 1: HR-Strategien im Zeitalter von KI**2573005, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

In der Veranstaltung erhalten die Studierenden umfassende Kenntnisse im Bereich HR-Management und setzen sich intensiv mit der Zukunft der Arbeit auseinander. Wir beleuchten nicht nur klassische Themen, sondern auch die Bedeutung von künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz sowie ausgewählte Aspekte aus dem Bereich Nachhaltigkeit und Zukunft der Arbeit.

Basierend auf mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen analysieren wir verschiedene Prozesse und Instrumente im HR-Management. Dabei evaluieren wir ihre Verknüpfung mit der Unternehmensstrategie. Wir untersuchen, wie Arbeitsplätze nachhaltig gestaltet und dabei die individuellen Bedürfnisse der Mitarbeitenden berücksichtigt werden können. Darüber hinaus beleuchten wir wie KI unsere Arbeitswelt verändert und welche Chancen und Herausforderungen sich daraus ergeben. Wir gehen über theoretische Konzepte hinaus und prüfen unsere Erkenntnisse anhand von realen Daten aus Forschungspapieren und aktuellen Geschehnissen. Diskussionen sind ausdrücklich erwünscht.

Lernziele

Der/ die Studierende

- versteht relevante Prozesse und Instrumente des HR-Managements.
- analysiert verschiedene Methoden und evaluiert deren Nützlichkeit, insbesondere im Hinblick auf den Einsatz von KI-Methoden.
- analysiert verschiedene Prozesse und beurteilt deren Stärken und Schwächen.
- versteht die aktuellen Herausforderungen des HR-Managements sowie deren Bezug zur Unternehmensstrategie, insbesondere in Hinblick auf KI-Einsatz am Arbeitsplatz sowie Nachhaltigkeitsgesichtspunkten.
- besitzt Kenntnisse zur Anwendbarkeit und Problematik unterschiedlicher wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden und Open Science.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 30x4,5 Stunden, ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 52 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 51 Stunden

Literatur

Verpflichtende Literatur:

- Folien und aktuelle Forschungspapiere, die in der Vorlesung bekannt gegeben werden.

Ergänzende Literatur:

- Personalmanagement, Stock-Homburg, 2019
- Personnel Economics, Kuhn, 2017
- Aktuelle Forschungspapiere und Fallstudien werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

T**6.70 Teilleistung: HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership [T-WIWI-114178]**

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I](#)
[M-WIWI-106860 - Leadership & nachhaltiges HR-Management](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2573001	HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership	2 SWS	Vorlesung (V) /	Nieken
SS 2026	2573002	Übung zu HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership	1 SWS	Übung (Ü) /	Nieken, Mitarbeiter, Gorny
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900202	HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership (ehemals Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen)	Nieken		
SS 2026	7900133	HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership (ehemals Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen)	Nieken		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1 Stunde. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Moduls Betriebswirtschaftslehre wird empfohlen.

Es werden Grundkenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie und Statistik empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**HR-Management 2: Organisation, Fairness & Leadership**

2573001, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

In der Veranstaltung befassen wir uns mit zentralen Aspekten der Arbeitswelt. Die Studierenden erlangen ein tiefes Verständnis für die Dynamiken von Lohn- und Tarifverhandlungen und setzen sich kritisch mit Vergütungsstrukturen in Unternehmen auseinander. Ein besonderer Fokus liegt auf der Schaffung eines nachhaltigen Arbeitsplatzes, der sowohl den Bedürfnissen der Mitarbeitenden als auch den ökologischen und sozialen Anforderungen der Gesellschaft gerecht wird. Dabei befassen wir uns auch mit den Themenbereichen Diversity und Inklusion. Die Studierenden erarbeiten innovative Ansätze für Leadership und neue Formen der Arbeit, die in der modernen Arbeitswelt zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die Analysen basierend auf mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen und evaluieren die Verknüpfung mit der Unternehmensstrategie. Wir gehen über theoretische Konzepte hinaus und prüfen unsere Erkenntnisse anhand von realen Daten aus Forschungspapieren und aktuellen Geschehnissen. Diskussionen sind ausdrücklich erwünscht.

Lernziele

Der/ die Studierende

- versteht relevante Prozesse und Instrumente des HR-Managements mit einem Fokus auf faire Arbeitsbedingungen, Nachhaltigkeit, und Leadership
- analysiert verschiedene Methoden und evaluiert deren Nützlichkeit, insbesondere im Hinblick auf Fairness und Leadership in Organisationen.
- analysiert verschiedene Prozesse und beurteilt deren Stärken und Schwächen.
- bewertet die Stärken und Schwächen existierender Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien.
- besitzt Kenntnisse zur Anwendbarkeit und Problematik unterschiedlicher wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 52 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 51 Stunden

Literatur

Verpflichtende Literatur:

- Arbeitsmarktökonomik, W. Franz, Springer, 2013
- The Nature of Leadership, Antonakis, J. Day, D. 2017

Ergänzende Aufsätze und Fallstudien werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.71 Teilleistung: Human-Computer-Interaction [T-INFO-114192]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107166 - Human Computer Interaction](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24659	Human-Computer-Interaction	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Beigl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500076	Human-Computer-Interaction			Beigl
SS 2026	7500048	Human-Computer-Interaction			Beigl

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as a written exam (of approx. 60 minutes) as a digital exam according to §2 (3) of the Statute for the implementation of online examinations. The exam takes place ON SITE at KIT!

Voraussetzungen

Participation in the exercise is compulsory and the contents of the exercise are relevant for the examination.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Human-Computer-Interaction

24659, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**Beschreibung:**

Die Vorlesung führt in Grundlagen der Mensch-Maschine Kommunikation ein. Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die grundlegenden Kenntnisse über das Gebiet Mensch-Maschine Interaktion. Sie beherrschen die grundlegenden Techniken zur Bewertung von Benutzerschnittstellen, kennen grundlegende Regeln und Techniken zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen und besitzen Wissen über existierende Benutzerschnittstellen und deren Funktion. Sie können diese grundlegenden Techniken anwenden, um z.B. Benutzerschnittstellen von Computersystemen zu analysieren und existierenden Entwürfe zu alternativen, bessere Lösungen zu synthetisieren.

Lehrinhalt:

Themenbereiche sind:

1. Wahrnehmung des Menschen (physiologische Grundlagen, menschliche Sinne, Gestalt)
2. Informationsverarbeitung des Menschen (HIP-Modelle, psychologische Grundlagen, Handlungsprozesse)
3. Designgrundlagen und Designmethoden, Prinzipien, Richtlinien und Standards für den Entwurf von Benutzerschnittstellen
4. Designanalyse von Mensch-Maschine Interaktion
5. Grundlagen und Beispiele für den Entwurf von Benutzungsschnittstellen und Methoden zur Modellierung von Benutzungsschnittstellen
6. Studien: Evaluierung von Systemen zur Mensch-Maschine-Interaktion (Werkzeuge, Bewertungsmethoden, Leistungsmessung, Studiendesign und -durchführung)
7. Übung der oben genannten Grundlagen anhand praktischer Beispiele und Entwicklung eigenständiger, neuer und alternativer Benutzungsschnittstellen.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 180 Stunden (6.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung**

15 x 90 min

22 h 30 min

Präsenzzeit: Besuch der Übung

8x 90 min

12 h 00 min

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung

15 x 150 min

37 h 30 min

Vor- / Nachbereitung der Übung

8x 360min

48h 00min

Foliensatz/Skriptum 2x durchgehen

2 x 12 h

24 h 00 min

Prüfung vorbereiten

36 h 00 min

SUMME

180h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Mensch-Maschine-Interaktion"

Lernziele:

Die Vorlesung führt in Grundlagen der Mensch-Maschine Kommunikation ein. Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden

- grundlegende Kenntnisse über das Gebiet Mensch-Maschine Interaktion wiedergeben
- grundlegende Techniken zur Analyse von Benutzerschnittstellen nennen und anwenden
- grundlegende Regeln und Techniken zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen anwenden
- existierende Benutzerschnittstellen und deren Funktion analysieren und bewerten

Vorlesungssprache und Prüfungssprache:

Die Vorlesungssprache ist Englisch, die Prüfungsaufgaben werden in Englisch und Deutsch gestellt und können in Englisch oder Deutsch beantwortet werden

Organisatorisches

The lecture is a core module and is assessed in writing (written exam).

Literaturhinweise

David Benyon: Designing Interactive Systems: A Comprehensive Guide to HCI and Interaction Design. Addison-Wesley Educational Publishers Inc; 2nd Revised edition; ISBN-13: 978-0321435330

Steven Heim: The Resonant Interface: HCI Foundations for Interaction Design. Addison Wesley; ISBN-13: 978-0321375964

T

6.72 Teilleistung: Human-Computer-Interaction Pass [T-INFO-114193]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107166 - Human Computer Interaction](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400095	Human-Computer-Interaction	1 SWS	Übung (Ü) / 	Beigl
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500121	Human-Computer-Interaction Pass			Beigl

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

Exercise sheets must be handed in regularly to pass the course. The specific details will be announced in the lecture.

Voraussetzungen

None.

Anmerkungen

Participation in the exercise is compulsory and the contents of the exercise are relevant for the examination.

T

6.73 Teilleistung: Humanoid Robots - Seminar [T-INFO-114170]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107152 - Humanoid Robots - Seminar](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400048	Humanoid Robots - Seminar	2 SWS	Seminar (S) /	Asfour
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500119	Humanoid Robots - Seminar			Asfour

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). It includes a presentation at the end of the term and a term paper.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Attending the lectures Robotics I – Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III – Sensors and Perception in Robotics, Mechano-Informatics and Robotics and Wearable Robotic Technologies is recommended.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Humanoid Robots - Seminar

2400048, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Die Studierenden wählen ein Thema aus dem Bereich der humanoiden Robotik, z.B. Roboterdesign, Bewegung, Wahrnehmung, Lernen und führen zu diesem Thema mit Anleitung eines fachlichen Betreuers eine weitgehend selbstständige Literaturrecherche durch. Am Ende des Semesters präsentieren sie die Ergebnisse und verfassen eine schriftliche Ausarbeitung, die auf Englisch und in Form einer wissenschaftlichen Veröffentlichung geschrieben wird.

Lernziele:

Die Studierenden haben Erfahrungen mit selbstständiger Literaturrecherche zu einem aktuellen Forschungsthema gesammelt. Sie haben verschiedene Ansätze zu einem ausgewählten wissenschaftlichen Problem kennengelernt, verstanden und verglichen. Die Studierenden sind in der Lage, eine vergleichende Zusammenfassung der verschiedenen Ansätze auf Englisch in der üblichen Form einer wissenschaftlichen Veröffentlichung zu verfassen und dazu einen Vortrag zu halten.

Prüfung: Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung

Anmeldung im ILIAS

Kontakt: humanoid-robotics-seminar@lists.kit.edu

Themenvergabe zu Beginn der Vorlesungszeit

Organisatorisches**Zugehörige Veranstaltungen:**

Empfehlungen:

- Vorlesung Anthropomatik: Humanoide Roboter
- Praktikum Humanoide Roboter
- Robotik 1, Robotik 2, Robotik 3
- Maschinelles Lernen
- Visuelle Perzeption für Mensch-Maschine-Schnittstellen

Arbeitsaufwand: 90 h

T

6.74 Teilleistung: Industrieökonomie [T-WIWI-102844]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Unregelmäßig

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2560238	Industrieökonomie	2 SWS	Vorlesung (V) /	Reiß
SS 2026	2560239	Übung zu Industrieökonomie	1 SWS	Übung (Ü) /	Reiß, Potarca
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7910003	Industrieökonomie			Reiß

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
 Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
 Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Der vorherige Besuch des Moduls Volkswirtschaftslehre [WW1VWL] wird vorausgesetzt.

Anmerkungen

Diese Lehrveranstaltung wird im Sommersemester 2018 voraussichtlich nicht angeboten werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Industrieökonomie

2560238, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise**Verpflichtende Literatur:**

H. Bester (2012): Theorie der Industrieökonomik, Springer-Verlag.

Ergänzende Literatur:

J. Tirole (1988): Theory of Industrial Organization, MIT Press.

D. Carlton / J. Perloff (2005): Modern Industrial Organization, Pearson.

P. Belleflamme / M. Peitz (2010): Industrial Organization

T

6.75 Teilleistung: Informationssicherheit [T-INFO-112195]

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein
Prof. Dr. Thorsten Strufe

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-106015 - Informationssicherheit](#)
[M-WIWI-107688 - Informationssicherheit: Theorie und Anwendung](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
6

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400199	Informationssicherheit	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Müller-Quade, Strufe, Hartenstein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500003	Informationssicherheit			Wressnegger, Müller-Quade, Strufe, Hartenstein
WS 25/26	7500408	Informationssicherheit			Strufe, Hartenstein
SS 2026	7500028	Informationssicherheit			Müller-Quade, Strufe, Hartenstein

Legende: 📺 Online, 🔄 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (im Umfang von 90 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Modellierte Voraussetzungen

Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung [T-INFO-101371 - Sicherheit](#) darf nicht begonnen worden sein.

Empfehlungen

Vorkenntnisse aus **Theoretische Grundlagen der Informatik** und Betriebssysteme werden dringend empfohlen.

T

6.76 Teilleistung: Internationale Finanzierung [T-WIWI-102646]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101402 - eFinance](#)
[M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 siehe Anmerkungen

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2530570	Internationale Finanzierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Walter, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900052	Internationale Finanzierung			Uhrig-Homburg
SS 2026	7900097	Internationale Finanzierung			Uhrig-Homburg

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Bei geringer Teilnehmerzahl kann auch eine mündliche Prüfung angeboten werden. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Internationale Finanzierung

2530570, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Im Zentrum der Veranstaltung stehen die Chancen und die Risiken, welche mit einem internationalen Agieren einhergehen. Dabei erfolgt die Analyse aus zwei Perspektiven: Zum einen aus dem Blickwinkel eines internationalen Investors, zum anderen aus der Sicht eines international agierenden Unternehmens. Hierbei gilt es mögliche Handlungsalternativen, insbesondere für das Management von Wechselkursrisiken, aufzuzeigen. Aufgrund der zentralen Bedeutung des Wechselkursrisikos wird zu Beginn auf den Devisenmarkt eingegangen. Darüber hinaus werden die gängigen Wechselkursatheorien vorgestellt.

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf den internationalen Märkten vertraut zu machen und sie in die Lage zu versetzen, Wechselkursrisiken zu managen.

Organisatorisches

Kickoff am Mittwoch, 29.04.26, 16:00 - 19:15 Uhr im Raum 320 im Geb. 09.21 (Blücherstr. 17). Die Veranstaltung wird samstags als Blockveranstaltung angeboten (nach dem Kickoff nach Absprache).

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

- Eiteman, D. et al., Multinational Business Finance, 13. Auflage, 2012.
- Solnik, B. und D. McLeavey, Global Investments, 6. Auflage, 2008.

T

6.77 Teilleistung: Introduction to Machine Learning [T-WIWI-111028]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Dr. Abdolreza Nazemi

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-105482 - Machine Learning und Data Science](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540539	Introduction to Machine Learning	2 SWS	Vorlesung (V) /	Nazemi
WS 25/26	2540540	Übung zu Introduction to Machine Learning	1 SWS	Übung (Ü) /	Nazemi
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900349	Introduction to Machine Learning (WS 2025/2026)	Geyer-Schulz		
SS 2026	7900076	Introduction to Machine Learning (Nachklausur WS 2025/2026)	Geyer-Schulz		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Klausur gilt als bestanden (Note 4,0), wenn mindestens 50 von maximal 100 möglichen Punkten erreicht werden. Die Abstufung der Noten erfolgt jeweils in fünf Punkte Schritten (Bestnote 1,0 ab 95 Punkten). Details zur Notenbildung und Notenskala werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Bitte beachten Sie: Prüfungen werden ab August 2026 nicht mehr angeboten.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Introduction to Machine Learning

2540539, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

- Alpaydin, E. (2014). *Introduction to Machine Learning*. Third Edition, MIT Press.
- Hall, J. (2020). *Machine Learning in Business: An Introduction to the World of Data Science*. Independently published.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., and R. Tibshirani (2013). *An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R*. Springer.
- Tan, P. N., Steinbach, M., Karpatne, A., & Kumar, V. (2018). *Introduction to data mining*. Pearson

T**6.78 Teilleistung: Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms [T-WIWI-111029]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-105482 - Machine Learning und Data Science](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2540541	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	2 SWS	Vorlesung (V)	Geyer-Schulz
SS 2026	2540542	Übung Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	1 SWS	Übung (Ü)	Bell
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900295	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms (Nachklausur SoSe 2025)			Geyer-Schulz
SS 2026	7900241	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms (Nachklausur SoSe 2026)			Geyer-Schulz
SS 2026	7900303	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms (SoSe 2026)			Geyer-Schulz

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Klausur gilt als bestanden (Note 4,0), wenn mindestens 50 von maximal 100 möglichen Punkten erreicht werden. Die Abstufung der Noten erfolgt jeweils in fünf Punkte Schritten (Bestnote 1,0 ab 95 Punkten). Details zur Notenbildung und Notenskala werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Bitte beachten Sie: Prüfungen werden ab August 2026 nicht mehr angeboten.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie: Vorlesung, Übungen und Prüfungen werden ab August 2026 nicht mehr angeboten.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms**

2540541, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)

Inhalt

Die Lehrveranstaltung besteht aus einer kurzen Einleitung und zwei Teilen:

1. In der Einleitung werden die biologischen Mechanismen von neuronalen und genetischen Verfahren vorgestellt. Außerdem wird ein gemeinsamer Rahmen für die Evaluation des Lernerfolges der Verfahren in Anwendungen eingeführt.
2. Im Bereich der genetischen Verfahren werden einfache genetische Algorithmen und ihre Varianten vorgestellt, analysiert und angewendet.
3. Im Bereich der neuronalen Verfahren werden die Basisalgorithmen (z.B. Backpropagation) und ihre Anwendungen im Data Science vorgestellt.

Lernziele:

Der Student kennt die wesentlichen Algorithmen und Lernverfahren für neuronale Netze und genetische Algorithmen und er kann diese Verfahren (z.B. in R) praktisch anwenden und ihre Qualität beurteilen.

Literaturhinweise

- Goldberg, David E. (2001)
Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning.
Addison-Wesley, New York.
- Bishop, Christopher M. (2006)
Pattern Recognition and Machine Learning.
Springer, New York.
- Goodfellow, Ian; Bengio, Yoshua; Courville, Aaron (2016)
Deep Learning.
MIT Press. Cambridge.

T

6.79 Teilleistung: Investments [T-WIWI-102604]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101435 - Essentials of Finance](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2530575	Investments	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Uhrig-Homburg, Müller
SS 2026	2530576	Übung zu Investments	1 SWS	Übung (Ü) / 	Uhrig-Homburg, Kargus, Müller
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900054	Investments			Uhrig-Homburg
SS 2026	7900109	Investments			Uhrig-Homburg

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2610026] sind sehr hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Investments

2530575, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung beschäftigt sich mit Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit, wobei der Schwerpunkt auf Investitionsentscheidungen auf Aktienmärkten liegt. Nach einer Diskussion der Grundfragen der Bewertung von Aktien steht dann die Portfoliotheorie im Mittelpunkt der Veranstaltung. Im Anschluss daran erfolgt die Analyse von Ertrag und Risiko im Gleichgewicht mit der Ableitung des Capital Asset Pricing Models und der Arbitrage Pricing Theory. Abschließend werden Finanzinvestitionen auf Rentenmärkten behandelt.

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2600026] sind sehr hilfreich.

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen von Investitionsentscheidungen auf Aktien- und Rentenmärkten vertraut zu machen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, konkrete Modelle zur Fundierung von Investitionsentscheidungen anzuwenden und die resultierenden Entscheidungen über geeignete Performancemaße zu beurteilen.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

Bodie/Kane/Marcus (2010): Essentials of Investments, 8. Aufl., McGraw-Hill Irwin, Boston

T

6.80 Teilleistung: Logistics and Supply Chain Management [T-WIWI-102870]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2581996	Logistics and Supply Chain Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Schultmann, Rudi
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann
SS 2026	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 Minuten) oder schriftlichen (60 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Logistics and Supply Chain Management

2581996, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Students are introduced to the methods and tools of logistics and supply chain management. They students learn the key terms and components of supply chains together with key economic trade-offs. In detail, students gain knowledge of decisions in supply chain management, such as facility location, supply chain planning, inventory management, pricing and supply chain cooperation. In this manner, students will gain knowledge in analyzing, designing and steering of decisions in the domain of logistics and supply chain management.

- Introduction: Basic terms and concepts
- Facility location and network optimization
- Supply chain planning I: flexibility
- Supply chain planning II: forecasting
- Inventory management & pricing
- Supply chain coordination I: the Bullwhip-effect
- Supply chain coordination II: double marginalization
- Supply chain risk management

Literaturhinweise

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T

6.81 Teilleistung: Macroeconomic Theory [T-WIWI-109121]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)
[M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I](#)
[M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2560404	Macroeconomic Theory	2 SWS	Vorlesung (V) /	Brumm, Pegorari
WS 25/26	2560405	Übung zu Macroeconomic Theory	1 SWS	Übung (Ü) /	Pegorari
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900264	Macroeconomic Theory	Brumm		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Macroeconomic Theory

2560404, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Dieser Kurs baut die makroökonomische Theorie konsequent mikrofundiert auf. Zur Beantwortung wichtiger makroökonomischer Fragestellungen wird ein allgemeiner Modellrahmen entwickelt, bei dem die individuelle intertemporale Entscheidungsfindung explizit modelliert wird. Angefangen von den Prinzipien des Haushalts- und Firmenverhaltens wird dieses Modell sukzessive um Marktunvollkommenheiten, monetäre Faktoren und internationale Komponenten erweitert. Mit diesem Grundmodell sind die Studenten in der Lage Arbeitsmarktpolitik, Staatsverschuldung, Geldpolitik, internationalen Handel und andere wichtige makroökonomische Probleme zu analysieren. Im Verlauf des Kurses werden auch Schwächen und Unzulänglichkeiten der theoretischen Modelle thematisiert.

Literaturhinweise

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

T**6.82 Teilleistung: Macroeconomics: Theory and Computation [T-WIWI-112735]**

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Gesamtprüfung im Umfang von 9 LP über die Lehrveranstaltung Macroeconomic Theory und die Lehrveranstaltung Computational Macroeconomics. Die Prüfungsdauer der Gesamtprüfung beträgt 120 Minuten. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Anmerkungen

Lehr- und Lernform: Vorlesung und Übung

Arbeitsaufwand

270 Std.

T

6.83 Teilleistung: Management und Marketing [T-WIWI-111594]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
 Prof. Dr. Hagen Lindstädt
 Prof. Dr. Petra Nieken
 Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-105267 - Betriebswirtschaftslehre](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2600023	Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Nieken, Lindstädt, Terzidis
WS 25/26	2610026	Marketing	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Klarmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900012	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann, Lindstädt
SS 2026	7900184	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung (90 Minuten) über die beiden Lehrveranstaltungen "Management" sowie "Marketing". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Voraussetzungen

Keine

Arbeitsaufwand

150 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Marketing

2610026, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

Ausführliche Literaturhinweise werden in den Materialien zur Vorlesung gegeben.

T

6.84 Teilleistung: Marketing Mix [T-WIWI-102805]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2571152	Marketing Mix	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Klarmann
SS 2026	2571153	Übung zu Marketing Mix (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 	Daumann, Weber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900061	Marketing Mix			Klarmann
SS 2026	7900023	Marketing Mix			Klarmann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Die Teilleistung ist Pflicht im Modul „Grundlagen des Marketing“.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Marketing Mix

2571152, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

In dieser Veranstaltung erfolgt eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Elementen des Marketing Mix. Die Veranstaltung ist entsprechend in mehrere Teile unterteilt: Markenmanagement, Pricing, Kommunikationsmanagement und Vertriebsmanagement. Dabei verfolgt die Veranstaltung grundsätzlich einen tool-orientierten Ansatz, d.h. der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Methoden und Instrumenten, mit denen man konkrete Herausforderungen in der Marktbearbeitung im Hinblick auf diese vier Instrumente lösen kann. Hierzu gehören z.B. die Conjoint-Analyse (Markenmanagement), Preisfestlegung (Preismanagement), Mediaplanung (Kommunikationsmanagement).

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Im Rahmen des Moduls "Grundlagen des Marketing" gilt diese Veranstaltung als Pflichtvorlesung und muss von allen Studierenden abgelegt werden.

Lernziele:

Studierende

- kennen die Bedeutung des Branding, der Markenpositionierung und die Möglichkeiten der Markenwertberechnung
- verstehen das Preisverhalten von Kunden und können diese Kenntnisse auf die Praxis anwenden
- kennen verschiedene Verfahren zur Preisbestimmung (Conjoint-Analyse, Kosten-Plus-Bestimmung, Target Costing, Kundenbefragungen, Bietverfahren) und der Preisdifferenzierung
- sind in der Lage, die relevanten Kommunikationstheorien zu nennen und zu erklären
- können Krisensituationen erkennen und angemessene Reaktionsstrategien formulieren
- können verschiedene Möglichkeiten der Intermediaplanung nennen und beurteilen
- kennen verschiedene Gestaltungselemente der werblichen Kommunikation
- verstehen die Messung von Werbewirkung und können diese anwenden
- kennen die Grundlagen vertrieblicher Organisation
- sind in der Lage grundlegende Vertriebswegeentscheidungen zu evaluieren

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 105 Stunden

Literaturhinweise

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

T

6.85 Teilleistung: MARS-Basispraktikum [T-INFO-102053]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101245 - MARS-Basispraktikum](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400224	MARS-Basispraktikum	2 SWS	Praktikum (P) / 	Hoffmann, Dachsbacher
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500321	MARS-Basispraktikum	Dachsbacher		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt nach § 4 Abs. 3 der SPO als Erfolgskontrolle anderer Art und besteht aus mehreren Teilaufgaben und einem Abschlussgespräch.

Es wird eine Gesamtnote vergeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Die Inhalte des Basispraktikums werden vertieft und weiterführend in der Vorlesung Kurven im CAD Kurven im CAD [M-INFO-101248] behandelt.

T

6.86 Teilleistung: Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur [T-MATH-109942]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
 Dr. Daniel Weiß
 Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-104914 - Mathematik I](#)
[M-WIWI-104843 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0136000	Mathematik I für die Fachrichtungen Wirtschaftsinformatik und Digital Economics	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Weiß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700054	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur			Weiß
SS 2026	7700072	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Klausur			Weiß

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Diese Prüfung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung.

T

6.87 Teilleistung: Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung [T-MATH-109943]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
 Dr. Daniel Weiß
 Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-104914 - Mathematik I](#)
[M-WIWI-104843 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart
 Studienleistung

Leistungspunkte
 1 LP

Notenskala
 best./nicht best.

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	0136000	Mathematik I für die Fachrichtungen Wirtschaftsinformatik und Digital Economics	4 SWS	Vorlesung (V) / ●	Weiß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700053	Mathematik I für Wirtschaftsinformatik - Übung			Weiß

Legende: 📺 Online, 📺📖 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Diese Prüfung ist Bestandteil der Orientierungsprüfung.

T

6.88 Teilleistung: Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur [T-MATH-109944]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
 Dr. Daniel Weiß
 Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-104915 - Mathematik II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	0187700	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik und Digital Economics	4 SWS	Vorlesung (V)	Weiß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7700044	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur			Weiß
SS 2026	7700021	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Klausur			Weiß

Voraussetzungen

keine

T**6.89 Teilleistung: Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Übung [T-MATH-109945]**

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Rieder
 Dr. Daniel Weiß
 Prof. Dr. Christian Wieners

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: [M-MATH-104915 - Mathematik II](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1 LP	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	2

Prüfungsveranstaltungen			
SS 2026	7700093	Mathematik II für Wirtschaftsinformatik - Übung	Weiß

Voraussetzungen
 keine

T

6.90 Teilleistung: Mechano-Informatik in der Robotik [T-INFO-101294]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-100757 - Mechano-Informatik in der Robotik](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400077	Mechano-Informatics and Robotics	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Asfour
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500176	Mechano-Informatics and Robotics			Asfour
SS 2026	7500217	Mechano-Informatik in der Robotik			Asfour

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung in englischer Sprache im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Basispraktikum Mobile Roboter

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Mechano-Informatics and Robotics

2400077, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt ingenieurwissenschaftliche und algorithmische Themen der Robotik, die durch Beispiele aus aktueller Forschung auf dem Gebiet der humanoiden Robotik veranschaulicht und vertieft werden. Es werden mathematische Grundlagen und grundlegende Algorithmen der Robotik behandelt. Zunächst werden die mathematischen Grundlagen zur Beschreibung eines Robotersystems sowie grundlegende Algorithmen der Bewegungsplanung vermittelt. Anschließend werden Methoden zur Beschreibung dynamischer Systeme und zur Repräsentation mit Roboteraktionen diskutiert. Dabei wird die Beschreibung linearer zeitinvarianter Systeme im Zustandsraum sowie nichtlineare System mit Hilfe von kanonischen Systemen von Differentialgleichungen behandelt. Weitere Themen befassen sich mit der haptischen Wahrnehmung zur Objekterkennung und Objektexploration sowie mit den Grundlagen und fortgeschrittenen Anwendungen von (tiefen) neuronalen Netzen. Anwendungsbeispiele werden aus den Problemstellungen des Greifens, Laufens, visuellen und taktilen Servoing, sowie der Aktionserkennung herangezogen.

Lernziele:

Studierende verstehen die synergetische Integration von Mechanik, Elektronik, Regelung und Steuerung, eingebetteten Systemen, Methoden und Algorithmen der Informatik am Beispiel der Robotik. Studierende sind vertraut mit den Grundbegriffen und Methoden der Robotik, Signalverarbeitung, Bewegungsbeschreibung, maschinellen Intelligenz und kognitiven Systeme. Speziell sind sie in der Lage grundlegende und aktuelle Methoden sowie Werkzeuge zur Entwicklung und Programmierung von Robotern anzuwenden. Anhand forschungsnaher Beispiele aus der humanoiden Robotik haben die Studierenden - auf eine interaktive Art und Weise - gelernt bei der Analyse, Formalisierung und Lösung von Aufgabenstellungen analytisch zu denken und strukturiert und zielgerichtet vorzugehen.

Organisatorisches

Associated courses: Recommendation - Basispraktikum Mobile Roboter

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) usually lasting 60 minutes.

Workload:

2h attendance

+ 2*2h = 4h preparation/follow-up work

+ 30h exam preparation

120h

T

6.91 Teilleistung: Microeconometrics [T-WIWI-112153]

Verantwortung: Prof. Dr. Fabian Krüger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Unregelmäßig

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2500019	Tutorial in Microeconometrics	2 SWS	Übung (Ü) /	Krüger
SS 2026	2500032	Microeconometrics	2 SWS	Vorlesung (V) /	Krüger

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch erfolgreiche Bearbeitung einer Zusatzaufgabe (schriftliche Ausarbeitung + Kurzvortrag) während des Semesters kann ein Notenbonus erreicht werden. Liegt die Klausurnote zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Notenbonus diese um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4).

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnis des linearen Regressionsmodells (z.B. durch parallelen oder bereits erfolgten Besuch der Vorlesung 'Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie') wird erwartet.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Microeconometrics

2500032, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Mikroökometrie befasst sich mit der Modellierung einzelner ('Mikro-')Einheiten wie einer Person, einem Haushalt, oder einer Firma. Dabei ist die abhängige Variable oft diskret. Zum Beispiel kann das Arbeitsverhältnis einer Person als binäre Variable aufgefasst werden (z.B. angestellt im IT-Sektor, ja oder nein), und die Wahl eines Verkehrsmittels stellt eine multinomiale Variable dar (z.B. Fahrrad, Bahn, PKW, oder Sonstige). Solche abhängigen Variablen erfordern oft nichtlineare Regressionsmodelle.

Der Kurs behandelt zunächst Maximum Likelihood - Schätzung, die in der Mikroökometrie besonders hilfreich ist. Wir besprechen dann ökonometrische Modelle für verschiedene Arten abhängiger Variablen sowie entsprechende Methoden zur Schätzung und Auswertung von Modellen. Implementierung mittels R-Software spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnis des linearen Modells (z.B. durch parallelen oder bereits erfolgten Besuch der Vorlesung 'Einführung in die Ökonometrie').

Der Kurs findet in englischer Sprache statt.

Literaturhinweise

Winkelmann, R., Boes, S. (2006): Analysis of Microdata. Springer.

T

6.92 Teilleistung: Mikroprozessoren I [T-INFO-101972]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101183 - Mikroprozessoren I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2424688	Mikroprozessoren I	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Karl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500382	Mikroprozessoren I			Karl

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (im Umfang von i.d.R. 60 Minuten) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Abhängig von der Teilnehmerzahl wird sechs Wochen vor der Prüfungsleistung angekündigt (§ 6 Abs. 3 SPO), ob die Erfolgskontrolle

- in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO oder
- in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO

stattfindet.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Mikroprozessoren I

2424688, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Einführung behandelt historische Aspekte der Entwicklung von Computersystemen und hebt insbesondere die Zeitpunkte und Gründe für Paradigmenwechsel von Entwurfsprinzipien hervor. Im Abschnitt Systemstrukturen wird der grundlegende Aufbau von Mikroprozessorsystemen gemäß deren Einsatzgebiete dargestellt. Insbesondere werden verschiedene Bus-Systeme und moderne Punkt-zu-Punkt-Verbindungsstrukturen dargestellt.

Im Abschnitt Mikroprozessoren für Desktop und Server findet eine Vertiefung der Themen Superskalartechnik, VLIW und Multithreading statt. Weitergehend findet eine Darstellung von Domain Specific Architectures statt.

T

6.93 Teilleistung: Mobile Computing und Internet der Dinge [T-INFO-102061]**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-101249 - Mobile Computing und Internet der Dinge](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
2,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
7

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400051	Mobile Computing und Internet der Dinge		Vorlesung / Übung (VÜ)	Beigl, Röddiger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500287_1	Mobile Computing und Internet der Dinge			Beigl
SS 2026	7500350	Mobile Computing und Internet der Dinge_02.07.2026			Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (im Umfang von i.d.R. 60 Minuten) als Online-Prüfung in Textform computergestützt nach §2 (3) der Satzung zur Durchführung von Online-Prüfungen. Die Prüfung findet vor Ort statt!

Voraussetzungen

Übungsschein muss abgelegt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Mobile Computing und Internet der Dinge2400051, WS 25/26, SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung / Übung (VÜ)**

Inhalt**Beschreibung:**

Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Software-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamte Vorlesung. Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

- Mobile Computing:
 - Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
 - Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
 - Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
 - Sensoren und Sensordatenauswertung
- Internet der Dinge:
 - Plattformen für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
 - Personal Area Networks: Bluetooth (4.0)
 - Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4
 - Technologien des Internet der Dinge
 - Middleware für das Internet der Dinge

Lehrinhalt:

Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Mobile-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamten Vorlesung.

Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

Mobile Computing:

- Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
- Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
- Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
- Sensoren und Sensordatenauswertung

Internet der Dinge:

- Plattformen für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
- Personal Area Networks: Bluetooth (4.0)
- Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4
- Middleware für das Internet der Dinge

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung**

15 x 90 min

22 h 30 min

Präsenzzeit: Besuch der Übung

15 x 45 min

11 h 15 min

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung und Übung

15 x 90 min

22 h 30 min

Entwicklung einer adaptiven Webseite und einer mobilen App

33 h 45 min

Foliensatz 2x durchgehen

2 x 12 h

24 h 00 min

Prüfung vorbereiten

36 h 00 min

SUMME

150 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit " Mobile Computing und Internet der Dinge"

Lernziele:

Mobile Computing und Internet der Dinge ermöglichen es im beruflichen und privaten Alltag ubiquitär auf Informationen und Dienste zuzugreifen. Diese Dienste reichen von Augmented-Reality Informationsdiensten über den Ad-Hoc Austausch von Daten zwischen benachbarten Smartphones bis hin zur Haussteuerung.

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen, weitergehende Methoden und Techniken des Mobile Computing und des Internet der Dinge zu erwerben.

Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden

- Techniken zur Gestaltung von Mobile Computing Software und Benutzerschnittstellen für Mobile Computing Anwendungen benennen, beschreiben und erklären und bewerten,
- Software- und Kommunikationsschnittstellen für das Internet der Dinge und Basiskenntnisse zu Personal Area Networks (PAN) benennen, beschreiben, vergleichen und bewerten,
- selbständig Systeme für Mobile Computing und das Internet der Dinge entwerfen, Entwürfe analysieren und bewerten,
- eine adaptive Webseite entwerfen, implementieren und auf ihre Usability hin untersuchen,
- eine eigene App konzipieren und implementieren, die über Bluetooth mit einem Gerät kommuniziert.

Organisatorisches

Dienstag 9:45 bis 11:15 Uhr. Der Termin für die Übung ist Dienstag 08:10 bis 09:30 Uhr, wann die erste Übung stattfindet wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Lecture: Tue: 9:45-11:15 (Corona-Online/Zoom: 10:00-12:00). Exercise will be Tue 8:10-9:30

Schriftliche Prüfung der theoretischen Inhalte und mündliche Prüfung der praktischen Inhalte. Die Gesamtnote der Prüfung wird im Verhältnis 1:1 aus den obigen Prüfungen gebildet.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Literaturhinweise

Werden in der Vorlesung bekannt gegeben

T

6.94 Teilleistung: Mobile Computing und Internet der Dinge - Übung [T-INFO-113119]**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-101249 - Mobile Computing und Internet der Dinge](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
2,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400051	Mobile Computing und Internet der Dinge		Vorlesung / Übung (VÜ)	Beigl, Röddiger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500358	Übungsschein Mobile Computing und Internet der Dinge			Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO .

Praktische Übung.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Übungsschein ist nur in Kombination mit der Prüfung ([T-INFO-102061 - Mobile Computing und Internet der Dinge](#)) anrechenbar.
Diese Teilleistung ist nicht einzeln belegbar.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Mobile Computing und Internet der Dinge2400051, WS 25/26, SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung / Übung (VÜ)**

Inhalt**Beschreibung:**

Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Software-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamte Vorlesung. Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

- Mobile Computing:
 - Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
 - Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
 - Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
 - Sensoren und Sensordatenauswertung
- Internet der Dinge:
 - Plattformen für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
 - Personal Area Networks: Bluetooth (4.0)
 - Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4
 - Technologien des Internet der Dinge
 - Middleware für das Internet der Dinge

Lehrinhalt:

Die Vorlesung bietet eine Einführung in Methoden und Techniken des mobile Computing und des Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Übung vertieft das in der Vorlesung erworbene Wissen in einem Praxisprojekt. Im praktischen Teil wird insbesondere die Erstellung von Benutzerschnittstellen für Anwendungen im Bereich Mobile Computing und dem Internet der Dinge sowie von Mobile-Apps erlernt. Die praktische Übung startet mit den Aspekten Benutzerschnittstellenentwurf und Software-Entwurf. Es begleitet dann mit kleinen Programmieraufgaben die technischen Teile der gesamten Vorlesung.

Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themenbereiche:

Mobile Computing:

- Plattformen: SmartPhones, Tablets, Glasses
- Mensch-Maschine-Interaktion für Mobile Computing
- Software Engineering, -Projekte und Programmierung für mobile Plattformen (native Apps, HTML5)
- Sensoren und Sensordatenauswertung

Internet der Dinge:

- Plattformen für das Internet der Dinge: Raspberry Pi und Arduino
- Personal Area Networks: Bluetooth (4.0)
- Home Networks: ZigBee/IEEE 802.15.4
- Middleware für das Internet der Dinge

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Besuch der Vorlesung**

15 x 90 min

22 h 30 min

Präsenzzeit: Besuch der Übung

15 x 45 min

11 h 15 min

Vor- / Nachbereitung der Vorlesung und Übung

15 x 90 min

22 h 30 min

Entwicklung einer adaptiven Webseite und einer mobilen App

33 h 45 min

Foliensatz 2x durchgehen

2 x 12 h

24 h 00 min

Prüfung vorbereiten

36 h 00 min

SUMME

150 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit " Mobile Computing und Internet der Dinge"

Lernziele:

Mobile Computing und Internet der Dinge ermöglichen es im beruflichen und privaten Alltag ubiquitär auf Informationen und Dienste zuzugreifen. Diese Dienste reichen von Augmented-Reality Informationsdiensten über den Ad-Hoc Austausch von Daten zwischen benachbarten Smartphones bis hin zur Haussteuerung.

Ziel der Vorlesung ist es, Kenntnisse über Grundlagen, weitergehende Methoden und Techniken des Mobile Computing und des Internet der Dinge zu erwerben.

Nach Abschluss der Vorlesung können die Studierenden

- Techniken zur Gestaltung von Mobile Computing Software und Benutzerschnittstellen für Mobile Computing Anwendungen benennen, beschreiben und erklären und bewerten,
- Software- und Kommunikationsschnittstellen für das Internet der Dinge und Basiskenntnisse zu Personal Area Networks (PAN) benennen, beschreiben, vergleichen und bewerten,
- selbständig Systeme für Mobile Computing und das Internet der Dinge entwerfen, Entwürfe analysieren und bewerten,
- eine adaptive Webseite entwerfen, implementieren und auf ihre Usability hin untersuchen,
- eine eigene App konzipieren und implementieren, die über Bluetooth mit einem Gerät kommuniziert.

Organisatorisches

Dienstag 9:45 bis 11:15 Uhr. Der Termin für die Übung ist Dienstag 08:10 bis 09:30 Uhr, wann die erste Übung stattfindet wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Lecture: Tue: 9:45-11:15 (Corona-Online/Zoom: 10:00-12:00). Exercise will be Tue 8:10-9:30

Schriftliche Prüfung der theoretischen Inhalte und mündliche Prüfung der praktischen Inhalte. Die Gesamtnote der Prüfung wird im Verhältnis 1:1 aus den obigen Prüfungen gebildet.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Literaturhinweise

Werden in der Vorlesung bekannt gegeben

T

6.95 Teilleistung: Modellieren und OR-Software: Einführung [T-WIWI-106199]**Verantwortung:** Prof. Dr. Stefan Nickel**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
4

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550490	Modellieren und OR-Software: Einführung	3 SWS	Praktikum (P) /	Nickel, Linner, Pomes
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900081	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel
SS 2026	7900153	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Die Prüfung erfolgt jedes Semester.

Empfehlungen

Sichere Kenntnisse des Stoffs aus der Vorlesung *Einführung in das Operations Research I* [2550040] im Modul *Operations Research*.

Anmerkungen

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Voranmeldung gebeten. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite des Software-Praktikums. Die Anmeldung findet über das Wiwi-Portal statt. Die Lehrveranstaltung wird regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <https://dol.iwr.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Modellieren und OR-Software: Einführung2550490, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

Nach einer Einführung in die allgemeinen Konzepte von Modellierungstools (Implementierung, Datenhandling, Ergebnisinterpretation, ...) wird konkret anhand von CPLEX in Kombination mit Python vorgestellt, wie OR-Probleme am Rechner gelöst werden können.

Im Anschluss daran werden Übungsaufgaben ausführlich behandelt. Ziele der aus Lehrbuch- und Praxisbeispielen bestehenden Aufgaben liegen in der Modellierung linearer und gemischt-ganzzahliger Programme, dem sicheren Umgang mit den vorgestellten Tools zur Lösung dieser Optimierungsprobleme, sowie der Implementierung heuristischer Lösungsverfahren für gemischt-ganzzahlige Probleme.

Organisatorisches

Die Teilnehmerzahl für diese Veranstaltung ist begrenzt.

Die Bewerbung erfolgt über das Wiwi-Portal.

Die Nachklausur zu dieser Veranstaltung wird nur für Nachschreibende angeboten.

T

6.96 Teilleistung: Modellierung von Geschäftsprozessen [T-WIWI-102697]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101438 - Semantisches Wissensmanagement](#)
[M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2511210	Modellierung von Geschäftsprozessen	2 SWS	Vorlesung (V) /	Oberweis
WS 25/26	2511211	Übung zu Modellierung von Geschäftsprozessen	1 SWS	Übung (Ü) /	Kruse
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_MvG_C2	Modellierung von Geschäftsprozessen (Anmeldung verlängert bis 16.02.2026)			Oberweis
SS 2026	791-AIFB-MvG-NK	Modellierung von Geschäftsprozessen (Anmeldung bis 20.07.2026)			Oberweis

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Modellierung von Geschäftsprozessen

2511210, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die adäquate Modellierung der relevanten Aspekte von Geschäftsprozessen ist wichtige Voraussetzung für eine effiziente und effektive Gestaltung und Ausführung der Prozesse. Die Vorlesung stellt unterschiedliche Klassen von Modellierungssprachen vor und diskutiert die jeweiligen Vor- und Nachteile anhand von konkreten Anwendungsszenarien. Dazu werden simulative und analytische Methoden zur Prozessanalyse vorgestellt. In der begleitenden Übung wird der Einsatz von Prozessmodellierungswerkzeugen geübt.

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Ziele der Geschäftsprozessmodellierung und wenden unterschiedliche Modellierungssprachen an,
- wählen in einem gegebenen Anwendungskontext eine passende Modellierungssprache aus,
- nutzen selbständig geeignete Werkzeuge zur Geschäftsprozessmodellierung,
- wenden Analysemethoden an, um Prozessmodelle bezüglich ausgewählter Qualitätseigenschaften zu bewerten.

Empfehlungen:

Der Besuch der Veranstaltung "Angewandte Informatik - Modellierung" wird vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Literaturhinweise

- M. Weske: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer 2012.
- F. Schönthaler, G. Vossen, A. Oberweis, T. Karl: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.97 Teilleistung: Motion in Human and Machine - Seminar [T-INFO-105140]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-102555 - Motion in Human and Machine - Seminar](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400063	Motion in Human and Machine	3 SWS	Seminar (S) /	Asfour
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500289	Motion in Man and Machine - Seminar			Asfour

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). It includes a report of about two pages and a video presentation of about five minutes.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Programming skills in C++, Python or Matlab are recommended.

Attendance of the lectures Robotics I – Introduction to Robotics, Robotics II – Humanoid Robotics, Robotics III – Sensors and Perception in Robotics, Mechano-Informatics and Robotics and Wearable Robot Technologies is recommended

Anmerkungen

This interdisciplinary seminar is conducted in cooperation with the University of Stuttgart and the University of Tübingen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Motion in Human and Machine

2400063, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Dieses interdisziplinäre Blockseminar behandelt Methoden zur Modellierung, Generierung und Steuerung von Bewegungen in menschlichen und Robotersystemen. Studierende erhalten Einblick in dieses interdisziplinäre Feld und lernen Grundlagen der Erfassung biologischer Bewegung, biomechanischer Simulation, Robotik und maschinellen Lernen.

Das Seminar beginnt mit der Generierung menschlicher Bewegung als Folge von Muskelkontraktion. Es behandelt, wie beobachtete Bewegungsmuster identifiziert und kategorisiert werden können. Methoden zum Lernen von Bewegungsprimitiven aus menschlichen Demonstrationen werden vorgestellt, einschließlich Ansätzen zur Reproduktion dieser Muster auf humanoiden Robotern. Das Seminar behandelt die Herausforderung der Abbildung menschlicher Bewegung auf Roboter mit unterschiedlicher Kinematik und Dynamik. Studierende lernen, wie Bewegungsprimitive den Transfer menschlicher Bewegungen auf Robotersysteme ermöglichen und deren Anwendung zur Bewegungsgenerierung in humanoiden Robotern.

Studierende arbeiten in kleinen Gruppen an kollaborativen Projekten, die die gelernten Methoden anwenden. Diese Projekte ermöglichen es den Studierenden, ihr Verständnis durch praktische Anwendung der Methoden zu vertiefen.

Lernziele:

Studierende verstehen Methoden zur Modellierung, Verarbeitung und Analyse menschlicher Bewegungen. Sie können Ansätze zur Erfassung biologischer Bewegung und biomechanischer Simulation erklären.

Studierende können Methoden zum Lernen von Bewegungsprimitiven aus menschlichen Demonstrationen beschreiben und verstehen, wie menschliche Bewegung auf Roboter mit unterschiedlicher Kinematik und Dynamik abgebildet wird. Sie können diese Methoden in neuen Kontexten anwenden.

Studierende sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten erfolgreich an.

Organisatorisches**Institutions:**

KIT IAR - H²T Prof. T. Asfour, University of Stuttgart, University of Tübingen

This interdisciplinary seminar is conducted in cooperation with the University of Stuttgart and the University of Tübingen.

Competency certificate:

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). It includes a report of about two pages and a video presentation of about five minutes.

Recommendations:

Programming skills in C++, Python or Matlab are recommended.

Attendance of the lectures *Robotics I – Introduction to Robotics*, *Robotics II – Humanoid Robotics*, *Robotics III – Sensors and Perception in Robotics*, *Mechano-Informatics and Robotics* and *Wearable Robot Technologies* is recommended.

Workload:

90 h

- approx. 30 h attendance time
- approx. 15 h group project
- approx. 20 h literature review
- approx. 20 h written paper
- approx. 5 h preparation of video podcast

T

6.98 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I [T-WIWI-102724]**Verantwortung:** Prof. Dr. Oliver Stein**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)
[M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung schriftlich**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) /	Stein, Schwarze, Neussel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900001_WS2526_HK	Nonlinear Optimization I			Stein
SS 2026	7900202_SS2026_NK	Nonlinear Optimization I			Stein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten. Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu Nichtlineare Optimierung II [2550113] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen

Die Teilleistung T-WIWI-103637 "Nichtlineare Optimierung I und II" darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Nichtlineare Optimierung I2550111, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen ohne Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *mit* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung II". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Nonlinear Optimization, Springer, Berlin, 2024

Additional Literature:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T

6.99 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I und II [T-WIWI-103637]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlichLeistungspunkte
9 LPNotenskala
DrittelnotenTurnus
Jedes WintersemesterVersion
6

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) /	Stein, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900003_WS2526_HK	Nonlinear Optimization I and II			Stein
SS 2026	7900204_SS2026_NK	Nonlinear Optimization I and II			Stein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

AnmerkungenTeil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Nichtlineare Optimierung I2550111, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)Vorlesung (V)
Präsenz**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen ohne Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen mit Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung II". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Nonlinear Optimization, Springer, Berlin, 2024

Additional Literature:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

**Nichtlineare Optimierung II**

2550113, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *ohne* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung I". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Nonlinear Optimization, Springer, Berlin, 2024

Additional Literature:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T

6.100 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung II [T-WIWI-102725]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I	1 SWS	Übung (Ü) / 	Stein, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Stein
WS 25/26	2550114	Übungen zu Nichtlineare Optimierung II	1 SWS	Übung (Ü) / 	Stein, Schwarze, Neussel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900002_WS2526_HK	Nonlinear Optimization II			Stein
SS 2026	7900203_SS2026_NK	Nonlinear Optimization II			Stein

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer englischsprachigen schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung I* erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im gleichen Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Nichtlineare Optimierung II

2550113, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *ohne* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung I". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise

O. Stein, Basic Concepts of Nonlinear Optimization, Springer, Berlin, 2024

Additional Literature:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T

6.101 Teilleistung: Öffentliche Einnahmen [T-WIWI-102739]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft](#)
[M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2560120	Öffentliche Einnahmen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗎	Wigger
SS 2026	2560121	Übung zu Öffentliche Einnahmen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗎	Wigger, Schmelzer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger
SS 2026	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger

Legende: 🗎 Online, 🗎 Präsenz/Online gemischt, 🗎 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Öffentliche Einnahmen

2560120, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Das Fach *Öffentliche Einnahmen* befasst sich mit der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung. Der Besteuerungsteil führt zunächst die Grundbegriffe der Steuerlehre sowie die Elemente des deutschen Steuersystems ein. Sodann werden die allokativen und die distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten zunächst isoliert untersucht, um sie daraufhin in der Theorie der optimalen Besteuerung zu kombinieren. Abschließend werden internationale Aspekte der Besteuerung angesprochen. Der Verschuldungsteil beginnt mit einer Beschreibung von Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme. Die Entwicklung makroökonomischer Theorien der Staatsverschuldung mündet in einer Untersuchung ihrer Langzeitfolgen und der Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme als Instrument der Staatsfinanzierung.

Lernziele:

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kennt mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

Literaturhinweise

Literatur:

- Homburg, S.(2000): *Allgemeine Steuerlehre*, Vahlen
- Rosen, H.S.(1995): *Public Finance*; 4. Aufl., Irwin
- Wellisch, D.(2000): *Finanzwissenschaft I* und *Finanzwissenschaft III*, Vahlen
- Wigger, B. U.(2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*; 2. Aufl., Springer

T

6.102 Teilleistung: Öffentliches Recht I & II [T-INFO-110300]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Frederike Zufall

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-105247 - Verfassungs- und Verwaltungsrecht](#)
[M-INFO-107555 - Deutsches und Europäisches Öffentliches Recht](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424016	Öffentliches Recht I - Grundlagen	2 SWS	Vorlesung (V) /	Zufall
SS 2026	24520	Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) /	Zufall
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500138	Öffentliches Recht I & II			Zufall
SS 2026	7500298	Gesamtprüfung Öffentliches Recht I & II			Zufall

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Modulprüfung in Form einer schriftlichen Gesamtklausur im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Öffentliches Recht I - Grundlagen

2424016, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung umfasst Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsrecht und Grundrechte) und des Europarechts. In einem ersten Schritt wird der Unterschied zwischen dem Privatrecht und dem Öffentlichem Recht verdeutlicht. Im verfassungsrechtlichen Teil werden Rechtsstaatsprinzip und Demokratieprinzip des Grundgesetzes, die Kompetenzordnung, Verfassungsorgane und ausgewählte Grundrechte besprochen (v.a. die Kommunikations- und Wirtschaftsgrundrechte).

Ferner umfasst die Veranstaltung in ihrem zweiten Teil eine Einführung in das EU-Recht (Rechtsquellen, Organe, Grundfreiheiten, EU Grundrechte) und verdeutlicht das Verhältnis des nationalen Rechts zum EU Recht.

Literaturhinweise

Literaturhinweise zu Gesetzestexten und Lehrbüchern erfolgen in der Vorlesung bzw. über ILIAS.

V

Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht

24520, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Veranstaltung baut unmittelbar auf der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" aus dem vorangegangenen Wintersemester auf.

Behandelt werden in zwei großen Teilen jeweils das Öffentliche Wirtschaftsrecht der EU sowie das deutsche Wirtschaftsverwaltungsrecht.

Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit ausgewählten Regulierungsgebieten des EU Wirtschaftsrechts und baut hierbei unmittelbar auf den in der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" zuvor gelegten Grundlagen des EU Rechts auf. Behandelt werden im Überblick die Regelungen der Datenschutzgrundverordnung, des EU Wettbewerbsrechts, sowie die sektorspezifischen Bereiche des EU Telekommunikationsrechts, und der jüngsten Regelungsmaterien zur Digitalisierung des Binnenmarktes, wie etwa der AI Act (auch: "KI Gesetz"), die Data Governance Richtlinie, Open Data Verordnung und die Verordnungen zu Digitalen Diensten und Märkten ("Digital Services Act", "Digital Markets Act").

Der zweite Teil der Vorlesung wird in das deutsche Verwaltungsverfahrenrecht einführen und hierbei konsequent auf den Grundlagen aus dem deutschen Verfassungsrecht und dem EU Recht aus der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" aufbauen. Behandelt wird als zentrale Handlungsform der Verwaltungsakt, seine Wirksamkeits- sowie Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen, Rücknahme und Widerruf sowie das Rechtsschutzsystem. Abschließend werden diese Grundlagen im besonderen Verwaltungsrecht am Beispiel des Gewerberechts veranschaulicht.

Literaturhinweise

Werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Vorlesungsbegleitende Folien werden über ILIAS zur Verfügung gestellt.

T

6.103 Teilleistung: Optimierungsansätze unter Unsicherheit [T-WIWI-106545]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research](#)
[M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2550464	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Rebennack, Kandora
WS 25/26	2550465	Übungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	1 SWS	Übung (Ü) / 	Rebennack
WS 25/26	2550466	Rechnerübungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900240	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack
SS 2026	7900309	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen

Keine.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Optimierungsansätze unter Unsicherheit

2550464, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Die Vorlesung behandelt die Modellierung und Analyse von mathematischen Optimierungsproblemen, bei denen entscheidungsrelevante Daten zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung nicht vollständig bekannt sind. Zunächst wird ein Überblick über verschiedene Modellierungsansätze in diesem Zusammenhang gegeben, u.a. die robuste Optimierung, die (2-stufige) stochastische Optimierung sowie die Verwendung von Chance Constraints. Danach wird sich vertieft der robusten Optimierung gewidmet: Hierbei liegt der Fokus auf den Grundkonzepten der robusten Optimierung sowie der Umformulierung verschiedener Klassen robuster Optimierungsprobleme in eine für Lösungsfahren zugängliche Form.

Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Wiederholung von Grundlagen (Grundlagen der Optimierung / Wahrscheinlichkeitsrechnung)
- Modellierung von Unsicherheiten
- Entscheidungen unter Unsicherheit
- Robuste Optimierung
- Zweistufige robuste Optimierung

Die zur Vorlesung angebotenen Übung und Rechnerübung bieten die Gelegenheit, den Vorlesungsstoff zu vertiefen, zu üben und in der Modellierungssprache GAMS anhand einer Case Study umzusetzen.

Literaturhinweise

Weiterführende Literatur:

A. Ben-Tal, L. El Ghaoui, A. Nemirovski, Robust Optimization, Princeton Series in Applied Mathematics, 2009

X. A. Sun, A. J. Conejo, Robust Optimization in Electric Energy Systems, Springer, 2022

T

6.104 Teilleistung: Organisationsmanagement [T-WIWI-102630]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 5

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2577902	Organisationsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900049	Organisationsmanagement			Lindstädt
SS 2026	7900066	Organisationsmanagement			Lindstädt

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Organisationsmanagement

2577902, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Dieser Kurs ermöglicht den Teilnehmenden die fundierte Beurteilung bestehender organisationaler Strukturen und Regelungen. Die Studierenden erlernen Konzepte und Modelle zur Gestaltung organisationaler Strukturen, zur Regulierung organisationaler Prozesse sowie zur Steuerung organisationaler Veränderungen.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Fallstudien werden die Studierenden dazu angeregt, strategische Maßnahmen in der realen Geschäftswelt zu erlernen und gezielt einzusetzen. Der Kurs zeichnet sich durch einen handlungsorientierten Ansatz aus und vermittelt den Studierenden ein realistisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze.

Inhalt in Stichworten:

- Grundlagen des Organisationsmanagements: Fundamentale Konzepte und theoretisches Hintergrundwissen
- Management organisationaler Strukturen und Prozesse: Unternehmenszentrale, Abteilungsgliederung, Weisungsstruktur und Anreizsysteme
- Idealtypische Organisationsstrukturen: Organisch vs. Mechanistisch, Mintzbergs Typen, Beziehung zur Strategie und 7S-Modell
- Management organisationaler Veränderungen (Change Management): Veränderungsprozesse innerhalb einer Organisation, Management revolutionärer Veränderungen

Aufbau:

Die Vorlesungen des Kurses stehen den Studierenden online als Aufzeichnungen zur Verfügung, während die Veranstaltungstermine für die aktive Diskussion praxisrelevanter Fallstudien reserviert sind.

Lernziele:

Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage,

- bestehende organisationale Strukturen und Regelungen kritisch zu bewerten
- alternative Strukturmöglichkeiten im praktischen Umfeld gegenüberzustellen und deren Effektivität sowie Effizienz zu bewerten und interpretieren
- Veränderungsprozesse im Organisationsmanagement zu analysieren und zu bewerten
- theoretischer Kenntnisse in praxisnahen Situationen anzuwenden

Empfehlungen:

Keine.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 75 Stunden

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Literaturhinweise

- Laux, H.; Liermann, F.: *Grundlagen der Organisation*, Springer. 6. Aufl. Berlin 2005.
- Lindstädt, H.: *Organisation*, in Scholz, C. (Hrsg.): *Vahlens Großes Personallexikon*, Verlag Franz Vahlen. 1. Aufl. München, 2009.
- Schreyögg, G.: *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*, Gabler. 4. Aufl. Wiesbaden 2003.

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T

6.105 Teilleistung: Plattformökonomie [T-WIWI-107506]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101421 - Supply Chain Management](#)
[M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
4,5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
4

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540468	Platform Economy	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Weinhardt, Fegert
WS 25/26	2540469	Übung zur Platform Economy	1 SWS	Übung (Ü) / 	Stano
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900213	Plattformökonomie (Hauptklausur)	Weinhardt		
SS 2026	7900266	Plattformökonomie (Nachklausur aus WS 24/25)	Weinhardt		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung einer Case Study. Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Empfehlungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Platform Economy

2540468, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Der Termin für den Vorlesungsauftritt in diesem Semester wird demnächst bekannt gegeben.

Vorlesung und Übung

Die Vorlesung "Plattformökonomie" vermittelt ein breites Spektrum an Wissen über Online-Plattformen und deren Geschäftsmodelle und beleuchtet deren Bedeutung für Nutzer, Betreiber und die Gesellschaft insgesamt. Der Kurs ist in 8 thematische Blöcke gegliedert, die jeweils einen anderen Aspekt der Plattformökonomie vertiefen. Jeder Block wird von einem anderen Dozenten geleitet, der ein Experte für das jeweilige Thema ist. Zu den wichtigsten Themen, die in der Vorlesung behandelt werden, gehören:

Netzwerkeffekte und zweiseitige Märkte

Geschäftsmodelle und Auktionen

Energiemarkt-Engineering

Digitale Teilhabe: Crowd X & Citizen Science

Digitale Demokratie und Soziale Medien

Analyse des Nutzerverhaltens

Vertrauen und Reputation in digitalen Plattformen

Ethische Überlegungen in der Plattformökonomie

Um den Vorlesungsstoff zu vertiefen, wird jeder Block von interaktiven Übungen begleitet, die ein tieferes Verständnis der Themen fördern. In diesen Übungen werden die Studenten an Diskussionen teilnehmen und praktische Beispiele untersuchen, die die in den Vorlesungen vorgestellten theoretischen Konzepte veranschaulichen. Die Vorlesung und die Übung bieten auch die Möglichkeit, sich ein Bild von den Vorlesungen zu machen, die im Rahmen des Masterstudiengangs an unserem Lehrstuhl angeboten werden.

Fallstudie

Zusätzlich zu den Vorlesungen werden Sie in kleinen Gruppen an einer Fallstudie arbeiten. Ihre Aufgabe ist es, ein Geschäftsmodell für eine innovative und neuartige Online-Plattform zu entwickeln, das Ihnen von einem unserer Experten, entweder aus dem akademischen Team oder aus der Industrie, vorgestellt wird. Diese Fallstudie bietet die Möglichkeit, tiefere Einblicke in aktuelle Trends in der Plattformökonomie zu gewinnen und das im Kurs erworbene Wissen praktisch anzuwenden.

Literaturhinweise

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017). „Kompetenzen für eine digitale Souveränität“ (abrufbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/kompetenzen-fuer-eine-digitale-souveraenitaet.html>)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017). „Weißbuch Digitale Plattformen.“ (abrufbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=8)
- Easley, D., and Kleinberg, J. 2010. "Network Effects," in Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World, Cambridge University Press, pp. 509–542.
- Eisenmann, T., Parker, G., and Van Alstyne, M. W. 2006. "Strategies for two-sided markets," Harvard Business Review 84(10), pp. 1–11.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., and Csik, M. 2013. Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, Hanser.
- Wattenhofer, R. 2016. "The science of the blockchain." CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Roth, A. 2002. "The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools for Design Economics," Econometrica 70(4): 1341-1378, 2002.
- Weinhardt, C., Holtmann, C., Neumann, D., Market Engineering. Wirtschaftsinformatik, 2003.
- Wolfstetter, E., 1999. "Topics in Microeconomics - Industrial Organization, Auctions, and Incentives," Cambridge, Cambridge University Press.
- Teubner, T., and Hawlitschek, F. (in press). "The economics of P2P online sharing," in The Sharing Economy: Possibilities, Challenges, and the way forward, Praeger Publishing.

T

6.106 Teilleistung: Practical Seminar: Digital Services [T-WIWI-110888]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon

- maximal 25 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 25 Punkte für die praktische Komponente
- maximal 10 Punkte für die aktive Beteiligung an den Diskussionen

Für das Bestehen der Erfolgskontrolle müssen mindestens 30 Punkte erreicht werden.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite www.dsi.iism.kit.edu bekannt gegeben.

T

6.107 Teilleistung: Practical Seminar: Interactive Systems [T-WIWI-111914]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540555	Practical Seminar: Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Mädche
SS 2026	2500073	Practical Seminar: AI-based Mental Healthcare	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Kuhlmeier, Mädche
SS 2026	2540555	Practical Seminar: Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Mädche
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900367	Practical Seminar: Interactive Systems	Mädche		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Durchführung einer praktischen Komponente, das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon:

- maximal 25 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 25 Punkte für die praktische Komponente
- maximal 10 Punkte für die aktive Beteiligung an den Diskussionen

Für das Bestehen der Erfolgskontrolle müssen mindestens 30 Punkte erreicht werden.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Ausschreibung auf der Institutswebsite issd.iism.kit.edu.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Practical Seminar: AI-based Mental Healthcare

2500073, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Mental health disorders affect a significant share of the global population. Meeting the resulting demand for care is a challenge on two fronts: patients face long waiting times and limited access to support, while mental health practitioners work under significant time pressure with processes that are often still manual and fragmented. Two developments in AI offer complementary responses: AI-based process digitalization can make clinical and therapeutic workflows more efficient for practitioners, while conversational AI agents can extend therapeutic support directly to those who need it. This seminar engages students with both developments: working on real, ongoing projects at the h-lab and its clinical partners, students design, build, and evaluate prototypes of AI-based applications for mental health and acquire the domain knowledge needed to do so responsibly.

Three project briefs are available, each rooted in an active h-lab research project. Students may also propose their own project in the mental health and AI space.

1. **AI-assisted ADHD assessment system** in collaboration with [LWL-Klinikum Marsberg](#), centered on the analysis of primary school reports as a source of retrospective diagnostic evidence. Example tasks include building an OCR and LLM pipeline for extracting and analyzing free-text reports, or evaluating the diagnostic utility of LLM-generated assessments against clinician judgments.
2. **AI-enhanced CBT group therapy platform** in collaboration with [Rethink Wellbeing](#). Example tasks include building a facilitator feedback system that monitors group dynamics and recommends facilitator actions, automating participant or facilitator selection workflows, or evaluating the accuracy and clinical acceptability of AI-generated recommendations.
3. **AI-based Conversational Mental Health Agents**, in collaboration with the [Chair of Clinical Psychology and Psychotherapy at the University of Greifswald](#). The h-lab and its partners developed an LLM-based chatbot that delivers a single-session behavioral activation session for young people with depressive symptoms. Example tasks include improving the behavioral activation module, implementing additional therapeutic modules (cognitive restructuring, sleep hygiene, emotion regulation, social skills) as LLM-based multi-agent systems, or evaluating agent outputs for therapeutic fidelity and safety.

The seminar is structured around **three phases**:

1. **Introductory session:** Introduction to designing and evaluating AI-based mental health and the project briefs.
2. **Working phase:** Students design, develop, and evaluate their prototypes (individually or in groups), with ad hoc support from h-lab assistants.
3. **Final presentation:** Groups present their projects, including a demonstration of their working prototype and a discussion of their evaluation approach and preliminary findings. Participants provide feedback to each other's projects. Technical documentation and a brief evaluation report are due at the end of the semester.

Learning Objectives: Upon completion, students will be able to:

- Understand the mental health domain sufficiently to make informed design decisions
- Build functional AI-based application prototypes addressing a concrete need in an active mental health research or practice context
- Design and apply appropriate evaluation strategies for AI-based mental health applications, assessing feasibility, effectiveness, and safety of their prototypes



Practical Seminar: Interactive Systems

2540555, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In this practical seminar, students get an individual assignment and develop a running software prototype. Beside the software prototype, the students also deliver a written documentation.

Please find the current open offerings on our website: <https://h-lab.iism.kit.edu/thesis.php>

T**6.108 Teilleistung: Practical Seminar: Platform Economy [T-WIWI-112154]**

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Erfolgskontrolle(n)

The assessment of this course is in form of a written documentation, a presentation of the outcome of the conducted practical components and an active participation in class. Please take into account that, beside the written documentation, also a practical component (e.g. implementation of a prototype) is part of the course. Please examine the course description for the particular tasks. The final mark is based on the graded and weighted attainments (such as the written documentation, presentation, practical work and an active participation in class).

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Teaching and learning format: Seminar

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.109 Teilleistung: Praktikum Informatik (Bachelor) [T-WIWI-110541]

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101438 - Semantisches Wissensmanagement](#)
[M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Schiefer, Toussaint
WS 25/26	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Berens, Fallahi, Ballreich, Hennig, Länge, Mossano, Hilt
SS 2026	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Schiefer, Toussaint, Kruse
SS 2026	2512206	Praktikum Agentic AI im Smart IoT Office (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Oberweis, Rybinski, Ullrich
SS 2026	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Hennig, Länge, Fallahi, Ballreich, Sikra, Hilt, Reimer, Algedri, Mack
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900042	Praktikum Programmieren 3 (Bachelor)			Oberweis
WS 25/26	7900047	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Oberweis
WS 25/26	7900116	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer
SS 2026	7900029	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer, Strufe
SS 2026	7900032	Praktikum Agentic AI im Smart IoT Office (Bachelor)			Oberweis
SS 2026	7900085	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Schiefer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Praktikums inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden in der Regel bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass für manche Praktika eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Praktikumsplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)

2512204, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
 Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Organisatorisches

Informationen zu Themen und die Anmeldung erfolgt vor Praktikumsbeginn im Wiwi-Portal

<https://portal.wiwi.kit.edu/ys>

**Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)**

2512554, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei **obligatorische** Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bitte beachten Sie: Die Präsenzteilnahme an der Einführungs- und der Abschlussveranstaltung ist verpflichtend, um einem Thema zugewiesen zu werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

**Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)**

2512204, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Organisatorisches

Informationen zu Themen und die Anmeldung erfolgt bis Mitte März im Wiwi-Portal

<https://portal.wiwi.kit.edu/ys>

**Praktikum Agentic AI im Smart IoT Office (Bachelor)**

2512206, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen dieses Praktikums werden verschiedene Themen zu IoT für den Alltag angeboten. Während des Praktikums werden die Teilnehmer einen Einblick in die problemlösungsorientierte Projektarbeit erhalten und in Gruppen gemeinsam ein Projekt bearbeiten.

Bei Fragen bitte an fabian.rybinski@kit.edu wenden.

Organisatorisches

Informationen zu Themen und die Anmeldung erfolgt vor Praktikumsbeginn im Wiwi-Portal

<https://portal.wiwi.kit.edu/ys>

Bei Fragen bitte an fabian.rybinski@kit.edu wenden.

**Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)**

2512554, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei obligatorische Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

T

6.110 Teilleistung: Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor) [T-WIWI-112915]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Schiefer, Toussaint
SS 2026	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Schiefer, Toussaint, Kruse
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900047	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	Oberweis		
SS 2026	7900085	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	Schiefer		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Anmerkungen

Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Eine Anrechnung im Seminarmodul ist nicht möglich.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)

2512204, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Organisatorisches

Informationen zu Themen und die Anmeldung erfolgt vor Praktikumsbeginn im Wiwi-Portal
<https://portal.wiwi.kit.edu/ys>

V

Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)

2512204, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Organisatorisches

Informationen zu Themen und die Anmeldung erfolgt bis Mitte März im Wiwi-Portal
<https://portal.wiwi.kit.edu/ys>

T

6.111 Teilleistung: Praktikum Security, Usability and Society [T-WIWI-108439]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Volkamer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-107688 - Informationssicherheit: Theorie und Anwendung](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Berens, Fallahi, Ballreich, Hennig, Länge, Mossano, Hilt
WS 25/26	2512555	Praktikum Security, Usability and Society (Master)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Berens, Fallahi, Ballreich, Hennig, Länge, Mossano, Hilt
SS 2026	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Hennig, Länge, Fallahi, Ballreich, Sikra, Hilt, Reimer, Algedri, Mack
SS 2026	2512555	Praktikum Security, Usability and Society (Master)	3 SWS	Praktikum (P) /	Volkamer, Strufe, Hennig, Fallahi, Länge, Ballreich, Hilt, Sikra, Algedri, Reimer, Mack
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900116	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer
WS 25/26	7900307	Praktikum Security, Usability and Society (Master)			Volkamer
SS 2026	7900029	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer, Strufe

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und ggf. einer schriftlichen Ausarbeitung. Die Sprache der Präsenzveranstaltungen und des Vortrags ist Englisch. Die Sprache der schriftlichen Ausarbeitung kann nach Rücksprache mit dem Betreuer auf Englisch oder Deutsch festgelegt werden. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung "Angewandte Informatik - Cybersicherheit" werden empfohlen.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)

2512554, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
 Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei **obligatorische** Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bitte beachten Sie: Die Präsenzteilnahme an der Einführungs- und der Abschlussveranstaltung ist verpflichtend, um einem Thema zugewiesen zu werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

**Praktikum Security, Usability and Society (Master)**

2512555, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei obligatorische Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bitte beachten Sie: Die Präsenzteilnahme an der Einführungs- und der Abschlussveranstaltung ist verpflichtend, um einem Thema zugewiesen zu werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

**Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)**

2512554, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei obligatorische Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

**Praktikum Security, Usability and Society (Master)**

2512555, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In dem Praktikum „Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft“ befassen sich die Studierenden mit praktischen und interdisziplinären Themen aus dem Bereich IT Sicherheit und Privatheit an der Schnittstelle zur Gesellschaft. Neben der Programmierung von datensparsamen Apps, können zum Beispiel auch die Entwicklung oder Durchführung von Benutzerstudien mögliche Aufgaben in dieser Veranstaltung sein.

Das Praktikum kann für das KASTEL-Zertifikat angerechnet werden. Weitere Informationen zum KASTEL-Zertifikat sind auf der SECUSO-Website zu finden: https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php

Voraussetzungen:

Das Praktikum richtet sich an Bachelor- und Masterstudierende aus den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik und Informatik sowie verwandter Studiengänge.

Organisatorisches:

Es gibt zwei obligatorische Präsenztermine: Die Einführungsveranstaltung ist für die erste Vorlesungswoche geplant, und die Abschlussveranstaltung findet in der vorletzten Vorlesungswoche statt. Zusätzliche Termine werden individuell mit den Betreuer:innen abgestimmt. Alle Präsenzveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Hauptbestandteile der Veranstaltung sind die Bearbeitung des jeweiligen Themas, eine Abschlusspräsentation sowie eine schriftliche Ausarbeitung zum Thema. Alle Bestandteile können in Absprache mit der Betreuerin / dem Betreuer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Bei Fragen zur Veranstaltung oder der Anmeldung wenden Sie sich bitte an contact@secuso.org.

Anmeldung:

Die Organisation des Kurses sowie die Anmeldung wird über das WiWi-Portal organisiert. Um einen Platz zu reservieren und ein Thema auszusuchen, melden sich die Studierenden im WiWi-Portal für den Kurs an. Dort ist auch eine Beschreibung der aktuellen Themen sowie wichtige Daten und Deadlines zu finden.

Bitte beachten Sie, dass nur eine begrenzte Anzahl von Plätzen zur Verfügung stehen und die Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben werden.

T

6.112 Teilleistung: Praktikum: Lego Mindstorms [T-INFO-107502]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-102557 - Lego Mindstorms - Basispraktikum](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
4 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424306	Basispraktikum Lego Mindstorms	3 SWS	Praktikum (P) /	Asfour
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500179	Lego Mindstorms - Basispraktikum			Asfour

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung anderer Art nach § 4 Abs. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Grundlegende Kenntnisse in Python sind zur erfolgreichen Teilnahme erforderlich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Basispraktikum Lego Mindstorms

2424306, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen des Praktikums werden in Dreiergruppen mobile Roboter auf Basis von Lego Mindstorms konstruiert und programmiert. Die Programmierung der Roboter erfolgt in der Programmiersprache MicroPython. Durch einen Parcours werden unterschiedliche Aufgaben an die Roboter gestellt, wie zum Beispiel das Durchqueren eines Labyrinths, das Folgen einer Linie, das Überqueren einer Brücke oder das Umfahren von Hindernissen. Nach dem anfänglichen Aufbau der Roboter wird jede Woche ein neuer Teil des Parcours absolviert, worauf sich die Studierenden mit gezielten Programmieraufgaben vorbereiten müssen. Am Ende des Semesters treten die Roboter in einem abschließenden Wettrennen durch den gesamten Parcours gegeneinander an.

Lernziele:

Die Teilnehmer sind in der Lage einen einfachen Roboter mit Motoren und Sensoren zu konzipieren und mit Lego Mindstorms zu konstruieren. Sie beherrschen die Programmierung der Lego EV3-Hardware mit der Programmiersprache Python. Im Einzelnen sind die Studierenden in der Lage Lösungen für autonome Navigation, Erkennung von Landmarken und Objekten sowie das Umfahren von Hindernissen. Die Praktikums Teilnehmer können in selbständiger Teamarbeit eine vorgegebene Aufgabe in einem festen Zeitrahmen lösen und ihr Vorgehen und ihre Ergebnisse systematisch dokumentieren.

Organisatorisches

Das Praktikum findet wöchentlich statt.

Nachweis: Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Empfehlung:

Grundlegende Kenntnisse in Python sind hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich. / Basic knowledge in Python is helpful but not required.

Arbeitsaufwand: 120 h

Beschreibung:

Die Aufgabenstellungen des Praktikums reichen von Aufbau und Programmierung der Lego EV3-Bausteine mit der Programmiersprache Python bis hin zur Lösung spezieller Aufgaben, die im Rahmen eines abschließenden Wettrennens zu lösen sind (Linien folgen, Hindernissen ausweichen, Bahnplanung).

Literaturhinweise

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T

6.113 Teilleistung: Privatrechtliche Übung [T-INFO-102013]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101191 - Wirtschaftsprivatrecht](#)Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer ArtLeistungspunkte
9 LPNotenskala
DrittelnotenTurnus
Jedes SemesterVersion
3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424011	Handels- und Gesellschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) /	Danek
WS 25/26	2424017	Privatrechtliche Übung	2 SWS	Vorlesung (V) /	Bress, Bosbach
SS 2026	24504	BGB für Fortgeschrittene	2 SWS	Vorlesung (V) /	Matz
SS 2026	24506	Privatrechtliche Übung	2 SWS	Vorlesung (V) /	Sattler
SS 2026	24926	Übung zur Privatrechtlichen Übung	2 SWS	Übung (Ü) /	Bosbach
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500108	Wirtschaftsprivatrecht			Matz
SS 2026	7500093	Wirtschaftsprivatrecht			Sattler

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Studierende müssen 2 bis 5 Falllösungen abgeben, wobei aus jedem Bereich (Bürgerlichen Recht bzw. Handels- und Gesellschaftsrecht) mind. ein Fall gelöst werden muss. Die Falllösungen erfolgen schriftlich im Rahmen von Kolloquien. Für alle gelösten Fälle wird eine Gesamtnote vergeben, Zwischennoten werden nicht vergeben.

VoraussetzungenErfolgreicher Abschluss des Moduls **Einführung in das Privatrecht**.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Handels- und Gesellschaftsrecht2424011, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)Vorlesung (V)
Präsenz**Inhalt**

Die Vorlesung soll den Studierenden einen Überblick über das Handels- und Gesellschaftsrecht verschaffen und ist in die beiden Blöcke des Handelsrechts einerseits sowie des Gesellschaftsrecht andererseits aufgeteilt. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung in die Kaufmannsbegriffe des Handelsgesetzbuches. Danach werden das Firmenrecht, das Handelsregisterrecht und die handelsrechtliche Stellvertretung besprochen. Es folgen die allgemeinen Bestimmungen zu den Handelsgeschäften und die besonderen Handelsgeschäfte. Im Gesellschaftsrecht werden zunächst die Grundlagen der Personengesellschaften erläutert. Danach erfolgt eine Konzentration auf das Kapitalgesellschaftsrecht, welches die Praxis dominiert.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

Lernziele: Der/die Studierende kennt die Besonderheiten der Handelsgeschäfte, der handelsrechtlichen Stellvertretung und des Kaufmannsrechts. Er/sie hat vertiefte Kenntnisse über die Organisationsformen, die das deutsche Gesellschaftsrecht für unternehmerische Aktivitäten zur Verfügung stellt. Er/sie ist vertraut mit dem Recht der Personengesellschaften (Gründung, Beitritt, Auflösung, Corporate Governance). Er/sie kennt die Besonderheiten der GmbH und der GmbH & Co.KG sowie der AG.

Empfehlungen: Der vorherige Besuch der Vorlesungen *BGB für Fortgeschrittene* [24504] wird sehr empfohlen.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert. Hinweise zu den erforderlichen Gesetzestexten werden in der Vorlesung gegeben.

Literaturhinweise**Literaturhinweise:**

- Prütting/Weller, Handels- und Gesellschaftsrecht, Vahlen, 2020 (bitte Änderungen aufgrund des MoPeG beachten)
- Schwabe, Lernen mit Fällen- Handels- und Gesellschaftsrecht, Boorberg, 2024
- Schöne, Fälle zum Handels- und Gesellschaftsrecht, Band I und II, C. H. Beck, 2018 (bitte Änderungen aufgrund des MoPeG beachten)

**Privatrechtliche Übung**2424017, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz**Inhalt**

Ziel der Übung ist die vertiefende Einübung der Falllösungstechnik (Anspruchsaufbau, Gutachtenstil). Zugleich wird das rechtliche Grundlagenwissen, das die Studenten im Rahmen der Vorlesungen 'BGB für Fortgeschrittene' und 'Handels- und Gesellschaftsrecht' erworben haben, wiederholt und vertieft und im Rahmen der Klausuren abgeprüft. Auf diese Weise sollen die Studenten die Befähigung erwerben, juristische Problemfälle der Praxis mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

In 5 Übungsterminen wird der Stoff der Veranstaltungen "BGB für Fortgeschrittene" und "Handels- und Gesellschaftsrecht" wiederholt und die juristische Falllösungsmethode vertiefend eingeübt. Weiterhin werden im Rahmen der Übung 5 Klausuren geschrieben, die sich über den gesamten bisher im Privatrecht erlernten Stoff erstrecken. Weitere Termine sind für die Klausurrückgabe und die Besprechungen der einzelnen Klausuren reserviert.

Voraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung **BGB für Anfänger**.

Empfehlungen: Der vorherige bzw. zeitgleiche Besuch der Vorlesungen *BGB für Fortgeschrittene* [24504] sowie *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] wird sehr empfohlen.

Lernziele: Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse von der juristischen Falllösungstechnik (Anspruchsaufbau, Gutachtenstil, Subsumtion). Er/sie ist in der Lage, juristische Problemfälle der Praxis mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz und 67,5 h Klausurvor- und nachbereitungszeit.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert. Es müssen mindestens 2 der 5 angebotenen Klausuren im Rahmen der Privatrechtlichen Übung bestanden werden, und zwar mindestens eine der drei BGB-Klausuren sowie mindestens eine der beiden HGB-Klausuren.

Zugehörige Veranstaltung: LV-Nr. 24182 – Zivilrechtliche Fallübungen zur Privatrechtlichen Übung.

Organisatorisches**Termine der 5 Fallbearbeitungen:**

- 1.Fallbearbeitung (BGB): Mittwoch, 12.11.2025 von 15.45-17.15 Uhr im Chemie-HS Nr. 3 (Geb. 30.41)
- 2.Fallbearbeitung (HGB): Mittwoch, 19.11.2025 von 15.45-17.15 Uhr im Chemie-HS Nr. 3 (Geb. 30.41)
- 3.Fallbearbeitung (BGB): Mittwoch, 17.12.2025 von 15.45-17.15 Uhr im Chemie-HS Nr. 3 (Geb. 30.41)
- 4.Fallbearbeitung (HGB): Mittwoch, 28.01.2026 von 15.45-17.15 Uhr im Chemie-HS Nr. 3 (Geb. 30.41)
- 5.Fallbearbeitung (BGB): Mittwoch, 04.02.2026 von 15.45-17.15 Uhr im Chemie-HS Nr. 3 (Geb. 30.41)

**BGB für Fortgeschrittene**24504, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

Aufbauend auf den in der Vorlesung BGB für Anfänger erworbenen Grundkenntnissen des Zivilrechts und insbesondere des allgemeinen Teils des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) behandelt die Vorlesung die gesetzlichen Regelungen des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts, also zum einen die gesetzlichen Grundregelungen von Leistungsort und Leistungszeit einschließlich der Modalitäten der Leistungsabwicklung und des Rechts der Leistungsstörungen (Unmöglichkeit, Nichtleistung, verspätete Leistung, Schlechtleistung). Zum anderen werden die gesetzlichen Vertragstypen (insbesondere Kauf, Miete, Werk- und Dienstvertrag, Leihe, Darlehen), vorgestellt und Mischtypen besprochen (Leasing, Factoring, neuere Computerverträge). Darüber hinaus wird das Haftungsrecht in den Formen der Verschuldens- und der Gefährdungshaftung besprochen. Im Sachenrecht geht es um Besitz und Eigentum, um die verschiedenen Übereignungstatbestände sowie um die wichtigsten dinglichen Sicherungsrechte.

Lernziele: Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse des allgemeinen und des besonderen Schuldrechts sowie des Sachenrechts. Er/sie kennt die gesetzlichen Grundregelungen von Leistungsort und Leistungszeit einschließlich der Modalitäten der Leistungsabwicklung sowie die gesetzliche Regelung des Rechts der Leistungsstörungen (Unmöglichkeit, Nichtleistung, verspätete Leistung, Schlechtleistung). Der/die Studierende ist vertraut mit den Grundzügen der gesetzlichen Vertragstypen und der Verschuldens- wie auch der Gefährdungshaftung. Der/die Studierende kann aus dem Sachenrecht die unterschiedlichen Arten der Übereignung unterscheiden und hat einen Überblick über die dinglichen Sicherungsrechte.

Voraussetzungen: Es wird die Lehrveranstaltung *BGB für Anfänger* [24012] vorausgesetzt.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 22,5 h für die Klausurvorbereitung.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Literaturhinweise

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Weiterführende Literatur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Privatrechtliche Übung**

24506, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Vorlesung (V)
Präsenz**

Inhalt

In 5 Übungsterminen wird der Stoff der Veranstaltungen "BGB für Fortgeschrittene" und "Handels- und Gesellschaftsrecht" wiederholt und die juristische Falllösungsmethode vertiefend eingeübt. Weiterhin werden im Rahmen der Übung 5 Klausuren geschrieben, die sich über den gesamten bisher im Privatrecht erlernten Stoff erstrecken. Weitere Termine sind für die Klausurrückgabe und die Besprechungen der einzelnen Klausuren reserviert.

Ziel der Übung ist die vertiefende Einübung der Falllösungstechnik (Anspruchsaufbau, Gutachtenstil). Zugleich wird das rechtliche Grundlagenwissen, das die Studenten im Rahmen der Vorlesungen 'BGB für Fortgeschrittene' und 'Handels- und Gesellschaftsrecht' erworben haben, wiederholt und vertieft und im Rahmen der Klausuren abgeprüft. Auf diese Weise sollen die Studenten die Befähigung erwerben, juristische Problemfälle der Praxis mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

Lernziele: Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse in der juristischen Falllösungstechnik (Anspruchsaufbau, Gutachtenstil, Subsumtion). Er/sie ist in der Lage, juristische Problemfälle der Praxis mit juristischen Mitteln methodisch sauber zu lösen.

Voraussetzung: Erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung *BGB für Anfänger*.

Empfehlungen: Der vorherige bzw. zeitgleiche Besuch der Vorlesungen *BGB für Fortgeschrittene* [24504] sowie *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] wird sehr empfohlen.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 90 Stunden, davon 22,5 h Präsenz und 67,5 h Klausurvor- und nachbereitungszeit.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Organisatorisches**Termine der fünf Fallbearbeitungen:**

- 1.Fallbearbeitung (BGB): 13.05.2026
- 2.Fallbearbeitung (HGB): 20.05.2026
- 3.Fallbearbeitung (BGB): 24.06.2026
- 4.Fallbearbeitung (HGB): 08.07.2026
- 5.Fallbearbeitung (BGB): 22.07.2026

**Übung zur Privatrechtlichen Übung**

24926, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Inhalt

Die Lehrveranstaltung stellt eine Ergänzung zur Vorlesung 'Privatrechtliche Übung' dar. Schwerpunkt ist die juristische Fallbearbeitung auf den Gebieten des allgemeinen Zivilrechts, des Schuldrechts, des Sachenrechts sowie des Handels- und des Gesellschaftsrechts.

Lernziele: Der Student/die Studentin ist in der Lage, das erarbeitete Wissen praktisch anzuwenden.

Arbeitsaufwand: Präsenzzeit 22,5 h; Vorbereitung und Nachbearbeitung ca. 45 h.

Achtung: Diese Veranstaltung ist nicht prüfbar!

T

6.114 Teilleistung: Process Mining [T-WIWI-109799]

Verantwortung: Dr.-Ing. Clemens Schreiber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101476 - Geschäftsprozesse und Informationssysteme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2511204	Process Mining	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Schreiber
SS 2026	2511205	Übungen zu Process Mining	1 SWS	Übung (Ü) / 	Rybinski
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_PM_A5	Process Mining (Anmeldung verlängert bis 16.02.2026)			Oberweis
SS 2026	791-AIFB-PM-HK	Process Mining (Anmeldung bis 20.07.2026)			Schreiber

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Frühere Bezeichnung (bis Wintersemester 2018/1019) "Workflow Management".

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Process Mining

2511204, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Das Gebiet des Process Mining umfasst eine Reihe von Verfahren, die auf der Grundlage von Logfiles aus Informationssystemen neues Wissen über zugrundeliegende Prozesse ableiten. Derartige Informationssysteme sind zum Beispiel Workflow-Managementsysteme, die zur effizienten Steuerung von Prozessabläufen in Unternehmen und Organisationen eingesetzt werden. Die Vorlesung führt zunächst die Grundlagen rund um das Thema Prozesse und entsprechende Modellierungs- und Analysetechniken ein. Darauf aufbauend werden Grundlagen zum Process Mining sowie die drei klassischen Typen von Verfahren – Process Discovery, Conformance Checking und Process Enhancement – behandelt. Zusätzlich zu den theoretischen Grundlagen werden im Anschluss Werkzeuge, Anwendungsszenarien in der Praxis sowie offene Forschungsthemen vorgestellt.

Lernziele:

Studierende

- verstehen die Begriffe und Verfahren des Process Mining und kennen deren Einsatzmöglichkeiten,
- erstellen und bewerten Geschäftsprozessmodelle,
- analysieren statische und dynamische Eigenschaften von Workflows,
- wenden Verfahren und Tools des Process Mining an.

Empfehlungen:

Vorkenntnisse aus dem Kurs Angewandte Informatik - Modellierung werden erwartet.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Literaturhinweise

- W. van der Aalst, H. van Kees: Workflow Management: Models, Methods and Systems, Cambridge, The MIT Press, 2002.
- W. van der Aalst: Process Mining: Data Science in Action. Springer, 2016.
- J. Carmona, B. van Dongen, A. Solti, M. Weidlich: Conformance Checking: Relating Processes and Models. Springer, 2018.
- A. Drescher, A. Koschmider, A. Oberweis: Modellierung und Analyse von Geschäftsprozessen: Grundlagen und Übungsaufgaben mit Lösungen. De Gruyter Studium, 2017.
- A. Oberweis: Modellierung und Ausführung von Workflows mit Petri-Netzen. Teubner-Reihe Wirtschaftsinformatik, B.G. Teubner Verlag, 1996.
- R. Peters, M. Nauroth: Process-Mining: Geschäftsprozesse: smart, schnell und einfach, Springer, 2019.
- F. Schönthaler, G. Vossen, A. Oberweis, T. Karle: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer, 2012.
- M. Weske: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer, 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.115 Teilleistung: Produktion und Logistik [T-WIWI-111632]**Verantwortung:** Prof. Dr. Wolf Fichtner

Prof. Dr. Stefan Nickel

Prof. Dr. Frank Schultmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-105267 - Betriebswirtschaftslehre](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7900231	Produktion und Logistik (Für Wirtschaftsinformatiker und BWL-Wechsler)	Schultmann, Nickel, Fichtner
SS 2026	7900080	Produktion und Logistik (Für Wirtschaftsinformatiker und BWL-Wechsler)	Schultmann, Nickel, Fichtner

Erfolgskontrolle(n)

Schriftliche Prüfung (60 Minuten) über die Lehrveranstaltung "Produktion und Logistik". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Voraussetzungen

Keine

T

6.116 Teilleistung: Produktion und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102820]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2581960	Produktion und Nachhaltigkeit	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Schultmann, Steins
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann
SS 2026	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 Minuten) oder mündlichen (30 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Arbeitsaufwand

105 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Produktion und Nachhaltigkeit

2581960, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Kern der Veranstaltung ist die Betrachtung der Weiterentwicklung von Produktionssystemen hin zu einer nachhaltigeren Produktion. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Bewertung ökonomisch und ökologisch sinnvoller Maßnahmen sowie ihrer potentiellen Umsetzung im Unternehmen. Dafür relevante Methoden (u. a. Stoffflussanalyse, Life Cycle Assessment, Öko-Kontenrahmen, Investitionsplanung) werden ebenfalls im Rahmen der Veranstaltung vorgestellt.

Themen:

- Ressourcen
- Stoffflussanalyse
- Life Cycle Assessment (Ökobilanzierung)
- Carbon Footprint und Water Footprint
- Umweltmanagement und Umweltcontrolling
- Investitionsplanung
- Circular Economy

Organisatorisches

Seminarraum Uni-West, Geb. 06.33

Literaturhinweise

wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

T

6.117 Teilleistung: Programmieren [T-INFO-101531]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101174 - Programmieren](#)
[M-WIWI-104843 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424004	Programmieren	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Koziolk
SS 2026	2400083	Übung zu Programmieren	0 SWS	Übung (Ü) / 	Koziolk
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500075	Programmieren			Koziolk
SS 2026	7500195	Programmieren			Reussner, Koziolk

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO Informatik und besteht aus zwei Abschlusssaufgaben, die zeitlich getrennt voneinander abgegeben werden.

Eine Abmeldung ist nur innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe der ersten Aufgabe möglich.

Voraussetzungen

Der Übungsschein muss bestanden sein.

Empfehlungen

Vorkenntnisse in Java-Programmierung können hilfreich sein, werden aber nicht vorausgesetzt.

Anmerkungen

"Programmieren" ist Bestandteil der Orientierungsprüfung.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Programmieren

2424004, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)

Organisatorisches

Erster Vorlesungstermin mit Erstsemesterbegrüßung am 27.10.2025, 14:00 Uhr im Audimax

Literaturhinweise

P. Pepper, Programmieren Lernen, Springer, 3. Auflage 2007

Weiterführende Literatur

B. Eckels: Thinking in Java. Prentice Hall 2006

J. Bloch: Effective Java, Addison-Wesley 2008

V

Übung zu Programmieren

2400083, SS 2026, 0 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Inhalt

Im Sommersemester findet ein reiner Übungsbetrieb statt. Übungsblätter werden durch Tutoren korrigiert und bewertet, im Gegensatz zum Wintersemester jedoch nicht in Präsenztutorien besprochen. Ebenso findet die Vorlesung Programmieren nur im Wintersemester statt.

T

6.118 Teilleistung: Programmieren Übungsschein [T-INFO-101967]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101174 - Programmieren](#)
[M-WIWI-104843 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Semester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424004	Programmieren	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Koziolk
SS 2026	2400083	Übung zu Programmieren	0 SWS	Übung (Ü) / 	Koziolk
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500074	Programmieren Übungsschein			Koziolk
SS 2026	7500022	Programmieren Übungsschein			Koziolk, Reussner

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Informatik. Es muss ein Übungsschein erworben werden. Um die Studienleistung zu bestehen, müssen 50% der Punkte durch die Ausarbeitung der Übungsblätter erreicht werden und die Präsenzübung muss bestanden werden.

Wenn keine 50% der Punkte durch die Ausarbeitung der Übungsblätter erreicht werden, gilt der Übungsschein als nicht bestanden. Wenn die Präsenzübung nicht bestanden wird, gilt der Übungsschein als nicht bestanden.

Die Präsenzübung findet i.d.R. in der 2. Hälfte des Semesters statt. Die Präsenzübung soll zeigen, dass Studierende die bereits in den Übungsblättern erarbeiteten Studieninhalte beherrschen und ohne Hilfsmittel einsetzen können.

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

"Programmieren" ist Bestandteil der Orientierungsprüfung.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Programmieren

2424004, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)

Organisatorisches

Erster Vorlesungstermin mit Erstsemesterbegrüßung am 27.10.2025, 14:00 Uhr im Audimax

Literaturhinweise

P. Pepper, Programmieren Lernen, Springer, 3. Auflage 2007

Weiterführende Literatur

B. Eckels: Thinking in Java. Prentice Hall 2006

J. Bloch: Effective Java, Addison-Wesley 2008

V

Übung zu Programmieren

2400083, SS 2026, 0 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Übung (Ü)
Präsenz**

Inhalt

Im Sommersemester findet ein reiner Übungsbetrieb statt. Übungsblätter werden durch Tutoren korrigiert und bewertet, im Gegensatz zum Wintersemester jedoch nicht in Präsenztutorien besprochen. Ebenso findet die Vorlesung Programmieren nur im Wintersemester statt.

T

6.119 Teilleistung: Programmierparadigmen [T-INFO-101530]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Erdweg
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101179 - Programmierparadigmen](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424030	Programmierparadigmen	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Reussner, Platzer, König, Schaefer, Erdweg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500173	Programmierparadigmen (Frühjahr)			Reussner, Schaefer, Erdweg
SS 2026	7500061	Programmierparadigmen (Herbst)			Reussner, Erdweg

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

T-INFO-103235 – Theoretische Grundlagen der Informatik muss abgeschlossen sein.

Empfehlungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Programmierparadigmen

2424030, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Literaturhinweise

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T

6.120 Teilleistung: Quantitative Finance [T-WIWI-114340]

Verantwortung: Prof. Dr. Julian Thimme
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101423 - Topics in Finance II](#)
[M-WIWI-101465 - Topics in Finance I](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500065	Quantitative Finance	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Thimme, Meng
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900114	Quantitative Finance			Thimme

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art. Die Note setzt sich wie folgt zusammen:

1. Schriftliche Ausarbeitung (Gewichtung: 33 %).
2. Bearbeitung und Präsentation von Datenanalyseproblemen in Kleingruppen (Gewichtung: 67 %).

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2610026] sind sehr hilfreich.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V	Quantitative Finance	Vorlesung (V) Präsenz
	2500065, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen	

Inhalt

In Quantitative Finance erwerben die Teilnehmenden fundierte Kenntnisse in der Analyse von Unternehmens- und Finanzmarktdaten, um zentrale Fragestellungen der Finanzwirtschaft präzise und methodisch fundiert zu untersuchen. Der Kurs startet mit einer kurzen Einführung in die Programmiersprache Python und die im Kurs eingesetzte Entwicklungsumgebung. Im Anschluss werden in sieben thematisch strukturierten Modulen sowohl fundamentale Fragen der Finanzwissenschaft als auch die dazugehörigen empirischen Analysemethoden behandelt. In drei Hackathons arbeiten die Teilnehmenden in kleinen Teams mit realen Datensätzen, um die theoretischen Konzepte auf konkrete Problemstellungen anzuwenden und präsentieren im Anschluss ihre Ergebnisse.

Organisatorisches

findet in der ersten Semesterhälfte statt

T

6.121 Teilleistung: Rechnerorganisation [T-INFO-103531]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-103179 - Rechnerorganisation](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424502	Rechnerorganisation	3 SWS	Vorlesung (V)	Karl, Lehmann
WS 25/26	2424505	Übungen zu Rechnerorganisation	2 SWS	Übung (Ü)	Lehmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500228	Rechnerorganisation			Karl

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Informatik.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Rechnerorganisation

2424502, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)

Inhalt

Der Inhalt der Lehrveranstaltung umfasst die Grundlagen des Aufbaus und der Organisation von Rechnern; die Befehlssatzarchitektur verbunden mit der Diskussion RISC - CISC; Pipelining des Maschinenbefehlszyklus, Pipeline- Hemmnisse und Methoden zur Auflösung von Pipeline-Konflikten; Speicherkomponenten, Speicherorganisation, Cache-Speicher; Ein-/ Ausgabe-System und Schnittstellenbausteine; Interrupt-Verarbeitung; Bus-Systeme; Unterstützung von Betriebssystemfunktionen: virtuelle Speicherverwaltung, Schutzfunktionen.

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben, den Zusammenhang zwischen Hardware-Konzepten und den Auswirkungen auf die Software zu verstehen, um effiziente Programme erstellen zu können, aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können und einen Rechner aus Grundkomponenten aufbauen zu können.

T

6.122 Teilleistung: Rechnerstrukturen [T-INFO-101355]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Karl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-100818 - Rechnerstrukturen](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2424570	Rechnerstrukturen	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Karl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500034	Rechnerstrukturen			Karl

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Der vorherige Abschluss des Moduls **Technische Informatik** wird empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Rechnerstrukturen

2424570, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Der Inhalt umfasst:

- Einführung in die Rechnerarchitektur
- Grundprinzipien des Rechnerentwurfs: Kompromissfindung zwischen Zielsetzungen, Randbedingungen, Gestaltungsgrundsätzen und Anforderungen
- Leistungsbewertung von Rechensystemen
- Energie-effizienter Entwurf
- Grundlagen der Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit
- Parallelismus auf Maschinenbefehlsebene: Superskalartechnik, spekulative Ausführung, Sprungvorhersage, VLIWPrinzip, mehrfädige Befehlsausführung
- Parallelrechnerkonzepte, speichergekoppelte Parallelrechner (symmetrische Multiprozessoren, Multiprozessoren mit verteiltem gemeinsamem Speicher), nachrichtenorientierte Parallelrechner, Multicore-Architekturen, parallele Programmiermodelle
- Verbindungsnetze (Topologien, Routing)
- Grundlagen der Vektorverarbeitung, SIMD, Multimedia-Verarbeitung
- Energie-effizienter Entwurf
- Grundlagen der Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Sicherheit

T

6.123 Teilleistung: Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics [T-WIWI-100806]

Verantwortung: Prof. Dr. Patrick Jochem
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	8

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2581012	Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Jochem
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner
SS 2026	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, englisch, Antworten auf deutsch oder englisch möglich) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics

2581012, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. General introduction: Motivation, Global situation
2. Basics of renewable energies: Energy balance of the earth, potential definition
3. Hydro
4. Wind
5. Solar
6. Biomass
7. Geothermal
8. Other renewable energies
9. Promotion of renewable energies
10. Interactions in systemic context
11. Excursion to the "Energieberg" in Mühlburg

Learning Goals:**The student**

- understands the motivation and the global context of renewable energy resources.
- gains detailed knowledge about the different renewable resources and technologies as well as their potentials.
- understands the systemic context and interactions resulting from the increased share of renewable power generation.
- understands the important economic aspects of renewable energies, including electricity generation costs, political promotion and marketing of renewable electricity.
- is able to characterize and where required calculate these technologies.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

- Quaschnig, V. (2019), Regenerative Energiesysteme, Technologie - Berechnung – Klimaschutz, Carl Hanser Verlag München
- Quaschnig, V. (2016), Understanding Renewable Energy Systems, Earthscan/Routledge London.
- Infield, D. & Freris, L. (2020), Renewable Energy in Power Systems
- Jenkins, N. & Ekanayake, J. (2024), Renewable Energy Engineering
- Stutzmann, M. & Csoklich, C. (2024), The Physics of Renewable Energy
- Löschel et al. (2020), Energiewirtschaft – Einführung in Theorie und Politik
- Batic, M., Stanojevic, M. & Vranes, S. (2025), Renewable Energy Technologies
- Victoria, M. (2025), *Fundamentals of Solar Cells and Photovoltaic Systems Engineering*. Academic Press

T

6.124 Teilleistung: Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence [T-INFO-113114]**Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Rudolf Lioutikov**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106495 - Research Practical Course: Explainable Artificial Intelligence](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
6 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400142	Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence	4 SWS	Praktikum (P) /	Lioutikov, Li, Mattes
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500360	Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence			Lioutikov

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). The overall impression is evaluated. The following partial aspects are included in the grading: Term paper (approx. 10 pages), Presentation (duration approx. 20 min.), Practical training (protocols)

Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung.

Voraussetzungen

None

Empfehlungen

We recommend taking this Praktikum after attending the “Explainable Artificial Intelligence” lecture in the summer semester.

We highly recommend to take this research project in combination with the “Explainable Artificial Intelligence” seminar.

- Experience in Machine Learning is recommended, e.g. through prior coursework.
- The Computer Science Department offers several great lectures e.g., “Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen” and “Deep Learning”
- A good mathematical background will be beneficial
- Python experience is recommended
- We might use the PyTorch deep learning library In the exercises. Some prior knowledge in this is helpful but not necessary.

Anmerkungen

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence

2400142, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz**Inhalt**

Each student will select a topic in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest topics but the students are welcome suggest relevant topics. The students will then implement and evaluate several algorithms corresponding to the chosen topic. The experimental evaluation will be documented in a report and presented to their peers.

It is highly recommended to take this research project in combination with the “Explainable Artificial Intelligence” Seminar, where the students get the chance to acquire the required background on the literature.

Organisatorisches

Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung.

T**6.125 Teilleistung: Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science [T-INFO-113674]****Verantwortung:** Prof. Dr. Nadja Klein**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106813 - Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24106813	Research Seminar in Selected Topics in Statistical Learning and Data Science	2 SWS	Seminar (S) / 	Klein

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

Elaboration of the topic and presentation on the chosen topic at the end of the semester.

Voraussetzungen

Knowledge in Bayesian methods, uncertainty quantification and statistical learning or related methods for big data

Empfehlungen

Certified knowledge in Bayesian methods, uncertainty quantification and statistical learning or related methods for big data

T

6.126 Teilleistung: Robotics I - Introduction to Robotics [T-INFO-114190]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-107162 - Robotics I - Introduction to Robotics](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424152	Robotics I - Introduction to Robotics	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Asfour, Mombaur
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500106	Robotics I - Introduction to Robotics			Asfour
SS 2026	7500218	Robotics I - Introduction to Robotics			Asfour

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 120 minutes.

Voraussetzungen

none.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Robotics I - Introduction to Robotics

2424152, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über die Grundlagen der Robotik am Beispiel von Industrierobotern, Service-Robotern und autonomen humanoiden Robotern. Dabei wird ein Einblick in alle relevanten Themenbereiche gegeben. Dies umfasst Methoden und Algorithmen zur Modellierung von Robotern, Regelung und Bewegungsplanung, Bildverarbeitung und Roboterprogrammierung. Zunächst werden mathematische Grundlagen und Methoden zur kinematischen und dynamischen Robotermodellierung, Trajektorienplanung und Regelung sowie Algorithmen der kollisionsfreien Bewegungsplanung und Greifplanung behandelt. Anschließend werden Grundlagen der Bildverarbeitung, der intuitiven Roboterprogrammierung insbesondere durch Vormachen und der symbolischen Planung vorgestellt.

In der Übung werden die theoretischen Inhalte der Vorlesung anhand von Beispielen weiter veranschaulicht. Studierende vertiefen ihr Wissen über die Methoden und Algorithmen durch eigenständige Bearbeitung von Problemstellungen und deren Diskussion in der Übung. Insbesondere können die Studierenden praktische Programmiererfahrung mit in der Robotik üblichen Werkzeugen und Software-Bibliotheken sammeln.

Empfehlungen:

Zur Abrundung ist der nachfolgende Besuch der LVs „Robotik II“, „Robotik III“ und „Mechano-Informatik in der Robotik“ sinnvoll.

Arbeitsaufwand:

Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung, 6 LP

6 LP entspricht ca. 180 Stunden, davon

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch

ca. 15 Std. Übungsbesuch

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

Lernziele:

Studierende sind in der Lage, die vorgestellten Konzepte auf einfache und realistische Aufgaben aus der Robotik anzuwenden. Dazu zählt die Beherrschung und Herleitung der für die Robotermodellierung relevanten mathematischen Konzepte. Weiterhin beherrschen Studierende die kinematische und dynamische Modellierung von Robotersystemen, sowie die Modellierung und den Entwurf einfacher Regler. Die Studierenden kennen die algorithmischen Grundlagen der Bewegungs- und Greifplanung und können diese Algorithmen auf Problemstellungen der Robotik anwenden. Sie kennen Algorithmen aus dem Bereich der Bildverarbeitung und sind in der Lage, diese auf Problemstellungen der Robotik anzuwenden. Sie können Aufgabenstellungen als symbolisches Planungsproblem modellieren und lösen. Die Studierenden besitzen Kenntnisse über intuitive Programmierverfahren für Roboter und kennen Verfahren zum Programmieren und Lernen durch Vormachen.

Organisatorisches

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) usually lasting 120 minutes.

Module for the bachelor and master courses in Informatics, Mechanical Engineering, Mechatronics and Information Technology, Electrical Engineering and Information Technology

Literaturhinweise**Additional literature:**

Fu, Gonzalez, Lee: Robotics - Control, Sensing, Vision, and Intelligence

Russel, Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, 2nd. Ed.

T

6.127 Teilleistung: Semantic Web Technologies [T-WIWI-110848]

Verantwortung: Dr.-Ing. Tobias Käfer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101438 - Semantisches Wissensmanagement](#)
Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2511310	Semantic Web Technologies	2 SWS	Vorlesung (V) /	Käfer, Braun, Kubelka
SS 2026	2511311	Übungen zu Semantic Web Technologies	1 SWS	Übung (Ü) /	Käfer, Braun, Kubelka
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	79AIFB_SWebT_A2	Semantic Web Technologien (Anmeldung verlängert bis 16.02.2026)			Käfer
SS 2026	791-AIFB-SWebT-HK	Semantic Web Technologien (Anmeldung bis 20.07.2026)			Käfer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es wird empfohlen, dass Studierende zuvor Informatik-Vorlesungen der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsinformatik oder Wirtschaftsingenieurwesen aus den Semestern 1-4 bzw. gleichwertige Veranstaltungen besucht haben.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Semantic Web Technologies
 2511310, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)
Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Unter der Überschrift Knowledge Graphs werden aktuell Technologien in die breite Anwendung gebracht, die in der Forschung im Bereich Künstliche Intelligenz unter den Stichworten Linked Data und Semantic Web entwickelt wurden. In dieser Vorlesung werden die grundlegenden Technologien aus diesen Bereichen behandelt. Die Technologien gehören zum Handwerkszeug von Data Engineers und ermöglichen z.B. Datenintegration, flexible Datenmodellierung, erklärbare KI und Datenbereitstellung in den verschiedensten Anwendungsbereichen, z.B. Data Lakes in der Produktion, Drug Discovery in der Pharmaforschung, Publikation und Nutzung der Daten von öffentlichen Stellen (Open Data), Annotation von Produktdaten im E-Commerce, gutes Forschungsdatenmanagement (FAIR) und dezentrales, datensouveränes Teilen von sensiblen, z.B. personenbezogenen, Daten.

Konkret behandelt die Vorlesung die grundlegenden Technologien RDF, RDFS, OWL, SPARQL, und dem Web in den folgenden Themenblöcken:

- Lesen und Schreiben von RDF-Dokumenten in der Turtle-Syntax
- Nutzung und Publikation von RDF-Dokumenten als Linked Data
- Formulieren von Anfragen in SPARQL gegen lokale Quellen und solche im Netzwerk
- Übersetzung von SPARQL-Anfragen in SPARQL-Algebra
- Anwendungen semantischer Technologien in der Wirtschaft und Wissenschaft
- Modellierung von Ontologien und Vokabularen in RDFS und OWL sowie deren Veröffentlichung im Web
- Semantik von Vokabularen und Ontologien mittels Modelltheorie
- Kombination von SPARQL-Anfragebearbeitung mit logischem Schlussfolgern
- Definition und Ausführung von User Agenten zur Integration und zum Download von Linked Data mittels Regeln in Notation3

Lernziele:

Der/die Studierende

- besitzt Grundkenntnisse über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien, inklusive Linked Data
- besitzt grundlegende Kompetenz im Bereich Daten- und Systemintegration im Web
- beherrscht fortgeschrittene Fertigkeiten zur Wissensmodellierung mit Ontologien

Empfehlungen:

Informatikvorlesungen des Bachelor Wirtschaftsinformatik Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt. Kenntnisse im Bereich Modellierung mit UML sind erforderlich.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 60 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

Literaturhinweise

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web – Grundlagen. Springer, 2008.
- John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler (Editors). Handbook of Semantic Web Technologies. Springer, 2011.

Weitere Literatur

- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer, 2003.
- Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper, 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
- Ian Jacobs, Norman Walsh. Architecture of the World Wide Web, Volume One. W3C Recommendation 15 December 2004. <http://www.w3.org/TR/webarch/>
- Dean Allemang. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. Morgan Kaufmann, 2008.
- Tom Heath and Chris Bizer. Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 2011.

**Übungen zu Semantic Web Technologies**

2511311, SS 2026, 1 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt

Die Übungen orientieren sich an der Vorlesung Semantic Web Technologies.

Mehrere Übungen werden abgehandelt, welche die Themen, die in der Vorlesung Semantic Web Technologies behandelt werden, aufgreifen und im Detail besprechen. Dabei werden den Studierenden praktische Beispiele demonstriert um einen Wissenstransfer der gelernten theoretischen Aspekte in die praktische Umsetzung zu ermöglichen.

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Resource Description Framework (RDF) und RDF Schema (RDFS)
- Web Architektur und Linked Data
- Web Ontology Language (OWL)
- Abfragesprache SPARQL
- Regelsprachen
- Anwendungen

Lernziele:

Der/die Studierende

- besitzt Grundkenntnisse über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien, inklusive Linked Data
- besitzt grundlegende Kompetenz im Bereich Daten- und Systemintegration im Web
- beherrscht fortgeschrittene Fertigkeiten zur Wissensmodellierung mit Ontologien

Empfehlungen:

Informatikvorlesungen des Bachelor Wirtschaftsinformatik Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt. Kenntnisse im Bereich Modellierung mit UML sind erforderlich.

Literaturhinweise

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolph, York Sure: Semantic Web – Grundlagen. Springer, 2008.
- John Domingue, Dieter Fensel, James A. Hendler (Editors). Handbook of Semantic Web Technologies. Springer, 2011.

Weitere Literatur

- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer, 2003.
- Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper, 1999 geb. 2000 Taschenbuch.
- Ian Jacobs, Norman Walsh. Architecture of the World Wide Web, Volume One. W3C Recommendation 15 December 2004. <http://www.w3.org/TR/webarch/>
- Dean Allemang. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL. Morgan Kaufmann, 2008.
- Tom Heath and Chris Bizer. Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space. Synthesis Lectures on the Semantic Web: Theory and Technology, 2011.

T

6.128 Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor [T-INFO-115024]

Verantwortung: Professorenschaft des Fachbereichs Recht

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: M-INFO-101218 - Seminarmodul Recht

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Semester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400014	Aktuelle Fragen des Patentrechts	2 SWS	Seminar (S) / 	Melullis
WS 25/26	2400165	Seminar Handels- und Gesellschaftsrecht in der IT-Branche	2 SWS	Seminar (S) / 	Nolte
WS 25/26	2400177	Human vs. Machine: (Un-)Biased Legal Decision-Making?	2 SWS	Seminar (S) / 	Holzhausen
WS 25/26	2400184	EU Digital Regulatory Framework	2 SWS	Seminar (S) / 	Zufall
WS 25/26	2400203	EU Fundamental Rights and EU Economic Law in Smart Cities	2 SWS	Seminar (S) / 	Kasper-Schöniger
WS 25/26	2424186	Seminar Patentrecht	2 SWS	Seminar (S) / 	Dammler
WS 25/26	2424389	Seminar "IT-Sicherheitsrecht"	2 SWS	Seminar (S) / 	Schallbruch
WS 25/26	2513214	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 	Volkamer, Raabe, Schiefer, Werner
SS 2026	2400005	Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance	2 SWS	Seminar (S) / 	Herzig, Siddiq
SS 2026	2400078	Intelligente Chatbots und Recht	2 SWS	Seminar (S) / 	Raabe
SS 2026	2400171	Regulating AI: from ethics to law	2 SWS	Seminar (S) / 	Gil Gasiola
SS 2026	2400177	Designing Data Governance of Digital Systems	2 SWS	Seminar (S) / 	Pathak
SS 2026	2400225	Rechtlicher Rahmen für Künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S) / 	Sattler
SS 2026	24820	Aktuelle Fragen des Patentrechts	2 SWS	Seminar (S) / 	Melullis
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500249	Seminar: IT-Sicherheitsrecht			Zufall
WS 25/26	7500298	Seminar: Law and Legal Studies			Zufall
WS 25/26	7500310	Seminar: Handels- und Gesellschaftsrecht in der IT-Branche			Matz
SS 2026	7500268	Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor und Master I (LS Zivilrecht u. LS Prof. F. Boehm)			Boehm, Melullis, Raabe, Sattler
SS 2026	7500341	Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor und Master I (LS Öffentliches Recht und Informatik)			Zufall

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine

Anmerkungen

Es können alle Seminare auf Bachelor Niveau des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Aktuelle Fragen des Patentrechts**2400014, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Das Seminar befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patenten, Gebrauchsmustern, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Löschungsverfahren. Über eine Erarbeitung der Interessenlage bei den einzelnen Konfliktlagen sollen die Studenten in die Lage versetzt werden, mögliche Lösungen dieser Konflikte zu erarbeiten, mit der gesetzlichen Regelung zu vergleichen und so die für ihre spätere berufliche Arbeit wesentlichen Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen zu erkennen und ggf. auf praktische Sachverhalte anzuwenden. Zugleich sollen sie damit in die Lage versetzt werden, die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren zu erkennen, die das Patentrecht bei dieser Tätigkeit bereithalten kann.

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

Von jedem Teilnehmer ist im Laufe des Semesters im Rahmen des Seminars eine Präsentation zu einem vorgegebenen Thema vorzustellen, zu dem dann auch in eigenständiger Arbeit eine schriftliche Seminararbeit (Umfang: 15-20 Seiten) zu erstellen und am Ende des Semesters abzugeben ist.

Das Seminar steht und fällt mit der Mitarbeit seiner Teilnehmer. Daher ergibt sich ein wesentlicher Teil der Seminarnote aus der Beurteilung der wöchentlichen Mitarbeit, d.h. aus der Beteiligung an den Diskussionen.

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

Organisatorisches

Das Anmeldeverfahren findet im Wiwi-Portal statt!

**Human vs. Machine: (Un-)Biased Legal Decision-Making?**2400177, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

This seminar provides an overview of the foundational principles of behavioral economics and their relevance to public law. Special attention is given to (biased) decision-making, both from a substantive and procedural perspective. Students will explore how regulation should be designed to account for cognitive biases and achieve intended policy outcomes. In addition, the seminar will address the role of automated decision-making systems - examining how such systems are influenced by, and may also reinforce or mitigate, behavioral biases.

The seminar will cover the following topics:

- Introduction to (behavioral) economic theory and its application to law
- Cognitive biases and their impact on (public) decision-making
- Different types of regulation in light of behavioral insights
- Implications for automated decision-making systems
- The role of human biases in the AI Act

Algorithmic decision-making is often treated as a black box—something that should not be permitted to make decisions in legal contexts. In response, Article 14 of the EU AI Act requires high-risk AI systems to be designed in such a way that they can be effectively overseen by natural persons. This human-in-the-loop requirement stems, among other things, from the perception that AI systems operate ambiguously and produce decisions that are not fully comprehensible.

However, treating humans in comparison as fundamentally transparent or fully rational decision-makers is equally naïve. Understanding how people actually behave—not just how they should behave—is essential for designing effective, fair, and legitimate legal systems. Traditional legal research often assumes rational actors, yet behavioral research shows that cognitive biases, heuristics, and emotional influences shape the decisions of both citizens and public officials.

This seminar addresses that gap by equipping students with behavioral insights to critically assess and improve legal and administrative. A particular focus is placed on how human biases are already embedded in the data underlying automated decision-making systems, potentially reproducing or amplifying unfairness. At the same time, students will explore how such systems can be intentionally designed to mitigate behavioral distortions and support better decision-making.

Organisatorisches

1. Termin: 13.11.2025 9:00-15:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, bei uns am Institut)

2. Termin: 05.02.2025 9:00- 16:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, bei uns am Institut).

**EU Digital Regulatory Framework**

2400184, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

This class aims to provide an overview on the legal instruments forming the EU digital regulatory framework. Following its Digital Single Market Strategy, the EU has set up a new strategic programme for a "Digital Decade". Existing regulations like the General Data Protection Regulation (GDPR), or the E-Commerce Directive, are being complemented by a variety of new instruments that aim to set binding rules on online markets, to regulate data flows in various ways, but also to pioneer a legal framework on AI. Prominent instruments include the new AI Act, the Digital Services Act (DSA) and Digital Markets Act (DMA), the Data Act, Data Governance Act, or Open Data Directive.

The class will provide an overview on the existing framework: Which regulations and directives are relevant? How do they apply and interact with each other in a broader context?

Another objective is to provide students with the ability to read these legal instruments: How to access regulatory instruments that often have more than 100 pages (without having to read every single sentence)? How to gain a comprehensive, high-level understanding of the instrument? How to identify parts relevant to a particular legal problem?

The class will start with an introduction into EU law and regulatory instruments in general. Concrete guidance on reading, analysing and working with legal instruments in English will be given. Based on these instructions, students will be assigned legal instruments to present in the final unit along with a two-pages report.

Grades will be assigned based on the quality of these presentations and the report, as well as participation in the discussion (presentation: 40 %, two-pages report: 40 %, discussion: 20 %).

Note:

This class is mainly intended for Bachelor and Master students in Business Informatics and those with Law as a minor subject, but also open interested students from other disciplines.

Hinweis:

Dieses Seminar richtet sich hauptsächlich an Studierende im Bachelor und Master Wirtschaftsinformatik und sowie mit Recht im Nebenfach, steht jedoch auch interessierten Studierenden anderer Fächer offen.

Organisatorisches

WS 2024/25

Hierbei handelt es sich **NICHT** um eine Pro-Seminar, sondern um ein Seminar (aus Rechtswissenschaften).

Anmeldungen für das Seminar bitte NUR! über das WiWi-Portal!

***Für die Prüfung bitte NUR über CAS (Campus-Portal) anmelden!**

*Erläuterung: nach der für die Teilnahme am Seminar verbindlichen Teilnahme an der Einführungsveranstaltung bitte Anmeldung über das Campus-System (notwendig für die Erfassung der Note der Seminararbeit).

**EU Fundamental Rights and EU Economic Law in Smart Cities**

2400203, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

This seminar is designed to instruct students in recognising legal questions as they relate to an interdisciplinary topic, classifying such questions along the hierarchy of norms, and solving them in a convincing argumentative manner. By focusing on „EU Fundamental Rights and EU Economic Law in Smart Cities“, we will discuss the influence of large cities and metropolises on their more rural periphery. Possible aspects of discussion are, inter alia,

- democratic legitimacy questions in such cases,
- elements of structural support/aid
- approaches to implement technical innovations in smart cities,
- questions relating to the development of (large) infrastructures,
- aspects of the efficient use of infrastructure, and
- environmental aspects.

Particularly in times of increasingly comprehensive European regulation, European standards and regulatory approaches will be at the heart of the discussion while not neglecting their interplay with national regulation. Learning in more depth about the interplay of European and national regulation will further accustom participating students to discuss relevant legal questions across (legal) sectors and with a broader view on regulations' effects.

Conducting the seminar in English intends to facilitate students to link their ideas and arguments to current European and international debates.

Organisatorisches

This is a seminar (not a pro-seminar).

Registrations only via Wiwi-Portal.

Kick-off-meeting WS 2025/26:

Friday, 7th November 2025, 14:00 - 18:00 h (online)

(Mr. Kasper-Schöniger will send you the according link via ILIAS a few days before the kick-off date.)

Presentations:

- Friday, 6th February 2026, 09:00 - 18:00 h

and

- Saturday, 7th February 2026, 10:00 - 16:00

Place: see section "TERMINE" (below).

**Seminar Patentrecht**

2424186, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Insgesamt ist heutzutage anerkannt, dass es gerecht ist, individuelle Erfinderleistungen, die den Stand der Technik erweitern und somit helfen, zur verbesserten Befriedigung von Bedürfnissen beizutragen, besonders zu belohnen. Der Schutz der Erfinderleistung auf dem Gebiet der Technik durch das Schutzrecht „Patent“ ist zwar nicht der einzig denkbare Weg zur gerechten Erfinderbelohnung.

Der Patentschutz erreicht aber in einer marktwirtschaftlichen Ordnung das Ziel der gerechten Erfinderbelohnung auf die einfachste und gleichzeitig effektivste Weise, indem er mittels der Gewährung ausschließlicher Rechte an Erfindungen (sprich: eines staatlichen Monopols auf Zeit) für eine Belohnung sorgt, in deren Höhe sich abhängig von der Nachfragesituation der Marktwert der Erfindung ausdrücken kann. Die Gewährung ausschließlicher Rechte an Erfindungen dient somit unmittelbar dem Interesse Einzelner, welche die mit solchen Neuerungen verbundenen wirtschaftlichen Vorteile bevorzugt auswerten können. Damit stehen sie aber im Konflikt mit den Interessen der Mitbewerber (an einer alsbaldigen eigenen Nutzung der technischen Neuerung) und dem Interesse der Allgemeinheit (an einer fortschreitenden Verbesserung der Bedürfnisbefriedigung und der Relation zwischen Kosten und Nutzen).

Lernziele: Das Seminar dient dazu, diese Schnittstelle zwischen Technik, Wirtschaft und Recht anhand aktueller Themen näher zu beleuchten und gemeinverträgliche Lösungen für die aufgeworfenen Probleme zu entwickeln.

Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon 15 h Präsenzzeit und 75 h sonstiger Arbeitsaufwand (Erstellung der Seminararbeit etc.).

Erfolgskontrolle: Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Präsentation der Ergebnisse der Arbeit (30 Minuten freier Vortrag anhand eigener Präsentation), eine schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit, Umfang 15-20 Seiten) und die aktive Beteiligung am Seminar. Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. Die Gewichtung variiert je nach Veranstaltung.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, es wird ein Anmeldeverfahren im Wiwi-Portal durchgeführt. Die Vergabe der Themen erfolgt im Rahmen einer technischen Vorbesprechung. Die jeweils aktuellen zu bearbeitenden Themenvorschläge werden im Wiwi-Portal veröffentlicht.

Organisatorisches

Das Anmeldeverfahren findet im Wiwi-Portal statt!

Literaturhinweise

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt.

**Seminar "IT-Sicherheitsrecht"**

2424389, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Die Sicherheit der Informationstechnik ist eine Schlüsselfrage der Digitalisierung. Unsere gewachsene Abhängigkeit vom Funktionieren von IT-Systemen und Internet, die zunehmende Komplexität der IT-Systeme, die Verteilung der Verantwortung auf unterschiedliche Beteiligte und die steigende Zahl von Cyberangriffen durch verschiedenste Akteure erschweren die IT-Sicherheit.

Rechtsfragen der IT- und Cybersicherheit berühren unterschiedliche Rechtsgebiete. Hierbei spielen klassische Fragen des Strafrechts und des Polizei- und Ordnungsrechts ebenso eine Rolle wie besondere Verwaltungsrechte, etwa für kritische Infrastrukturen, oder spezielle Rechtsvorschriften der öffentlichen Verwaltung für die Gestaltung der Informationstechnik. Daneben sind zivilrechtliche Fragen der Verantwortungsverteilung und der Haftung von Belang. Eine zunehmende Bedeutung haben Fragen der behördlichen Zuständigkeit für IT-Sicherheit. Neben speziellen Behörden wie das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und die EU-Agentur ENISA haben auch Polizei, Nachrichtendienste, sektorale Aufsichtsbehörden und Bundeswehr Aufgaben und Befugnisse mit Bezug zur IT-Sicherheit.

Der rasanten technischen Entwicklung folgend hat das IT-Sicherheitsrecht in den letzten Jahren eine stetige Weiterentwicklung erfahren. Nach dem Inkrafttreten des ersten deutsche „IT-Sicherheitsgesetz“ (2015) mit Regelungen vor allem für kritische Infrastrukturen, der EU-Richtlinien zur Netz- und Informationssicherheit (2016) und dem EU Cybersecurity Act (2019) ist im Januar 2023 die sogenannte NIS2-Richtlinie der EU in Kraft getreten, die derzeit in deutsches Recht umgesetzt wird. Daneben enthält auch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) Regelungen zur IT-Sicherheit.

Das Seminar im WS 2025/26 soll ausgehend von der aktuellen Cybersicherheitslage und den Schutzziele des IT-Sicherheitsrechts einen Überblick über die unterschiedlichen Materien des IT-Sicherheitsrechts geben, übergreifende Bezüge aus den verschiedenen Rechtsgebieten herstellen und die Weiterentwicklung dieses Rechtsgebiets, auch vor dem Hintergrund des vom Bundesverfassungsgericht entwickelten Rechts auf den Schutz der Integrität und Vertraulichkeit informationstechnischer Systeme, diskutieren.

Das Seminar findet als Blockseminar am

Dienstag, den 4.11.2025, 16:15 - 17:45 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - verpflichtende Vorbesprechung

Freitag, den 20.02.2026, 09:00 - 18:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - Seminar

Samstag, den 21.02.2026, 09:00 - 15:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - Seminar

statt.

Die Abgabefrist für die Arbeit ist der 18.01.2026

Themen für Seminararbeiten

Das Recht auf Gewährleistung der Integrität und Vertraulichkeit informationstechnischer Systeme als „IT-Sicherheitsgrundrecht“

Die Regelungen zur Datensicherheit nach der EU-Datenschutzgrundverordnung

Deutsches Computerstrafrecht und die Umsetzung der Cybercrime-Konvention des Europarats

IT-Sicherheit im Zivilrecht – wer haftet für Sicherheitsvorfälle?

Schutz des Verbrauchers gegen unlautere Methoden im Internet (Fernabsatzrecht, Spam, Abofallen)

Europäische Zusammenarbeit in der Cybersicherheit (ENISA, EU Cybersecurity Act und NIS2-Richtlinie – ohne KRITIS, digitale Dienste und Zertifizierung)

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und seine rechtlichen Grundlagen (BSI-Gesetz ohne KRITIS, digitale Dienste und Zertifizierung)

IT-Sicherheit kritischer Infrastrukturen und digitaler Dienste (BSI-Gesetz, NIS2-Richtlinie und nationale Umsetzung, KRITIS-Dachgesetz)

Produktsicherheit und Zertifizierung in der IT- und Cybersicherheit (EU Cybersecurity Act, BSI-Gesetz, Cyber Resilience Act)

Vertrauensdienste als Schlüssel für die Sicherheit digitaler Kommunikation (eIDAS-Verordnung)

Pässe und Personalausweise als gesicherte elektronische Identitäten

IT-Sicherheit in der öffentlichen Verwaltung (Art. 91c GG, BSIG, Landesgesetze, IT-Planungsrat)

Online-Durchsuchung, Quellen-TKÜ und Kryptodebatte – rechtliche Aspekte des Zugriffs auf (verschlüsselte) Kommunikation

Cyberabwehr als Aufgabe der Bundeswehr

Behördenverantwortung für Cybersicherheit in Deutschland (Zuständigkeiten, Zusammenarbeitsformen, Trennungsgebote)

Die Seminararbeiten sind bis zum 18. Januar 2026 in elektronischer Form beim Lehrbeauftragten abzugeben. Bitte beachten Sie die Formvorgaben im Leitfaden zur Erstellung juristischer Seminararbeiten (<https://www.zar.kit.edu/downloads/Allgemeines/Leitfaden%20zur%20Erstellung%20juristischer%20Se.pdf>).

Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist verpflichtend!

Voraussetzungen:

Grundkenntnisse im Datenschutzrecht und – je nach gewähltem Seminarthema – im öffentlichen Recht oder Zivilrecht sollten vorhanden sein.

WICHTIG: Damit Ihre Anmeldung am Seminar verbindlich wird, muss eine Zusage durch das WiWi Portal, Ihre Rückmeldung UND Ihre Anmeldung zum Seminar im Campus Management System (CAS) zur Prüfung[FS(1)] "IT-Sicherheitsrecht" (Prüfungsnummer: 7500249) im Modul "Öffentliches Wirtschafts- und Technikrecht" (M-INFO-106754) im[FS(2)] Pflichtbestandteil "Recht" erfolgen. Die Anmeldung im CAS vor Beginn des Seminars ist Voraussetzung für die Teilnahme. Bitte melden Sie sich dazu nach einer Zusage und Annahme des Seminarplatzes sofort im CAS an. Mit der Annahme ihres Seminarplatzes über das WiWi-Portal und Anmeldung im CAS wird Ihre Anmeldung erst verbindlich. Bei Nichterscheinen oder bei einem unbegründeten Abbruch des Seminars, wird das Seminar mit einer 5.0 verbucht.

Anmeldung für Seminar

Anmeldezeitraum[FS(3)]: 15.08.2025 bis 21.10.2025

Anmeldeverfahren: Losverfahren

Die Plätze werden erstmalig unter allen bis zum Loszeitpunkt eingegangenen Bewerbungen verlost. Freie Plätze werden regelmäßig unter allen Anmeldungen im Status Warteliste neu verlost.

Loszeitpunkt[FS(4)]

22.10.2025

Bei der Anmeldung müssen für 15 Themen Bewertungen abgegeben werden. Sie finden die Themen unten aufgelistet.

Hinweise: Bei technischen Fragen bezüglich des WiWi-Portals oder auch fachlichen Fragen (WiWi-Studierende) wenden Sie sich bitte an folgenden Kontakt: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, WiWi Dekanat

[FS(1)]Prüfungsnummer 7500249 ist korrekt. Stand per 17.06.2024. sf

[FS(2)]Die Modulbezeichnung hat sich geändert. Sie heißt jetzt

Modul "Öffentliches Wirtschafts- und Technikrecht" (M-INFO-106754) (im [FS(2)] Pflichtbestandteil "Rech")

[FS(3)]Anmeldezeitraum: 01.08.2024- 09.10.2024.

Stand per 17.06.2024, sf

[FS(4)]Habe den Loszeitpunkt auf den 10.10.2024 gesetzt.

Organisatorisches

Das Seminar findet als Blockseminar am

Dienstag, den 4.11.2025, 16:15 - 17:45 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - verpflichtende Vorbesprechung

Freitag, den 20.02.2026, 09:00 - 18:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - Seminar

Samstag, den 21.02.2026, 09:00 - 15:00 Uhr (Seminarraum Nr. 313, Gebäude 07.08) - Seminar

statt.

Bitte Anmeldungen im CAS (wegen der späteren Noteneintragung) UND im WiWi-Portal (für die Seminarteilnahme).



Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance

2400005, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Das Seminar beinhaltet neben der Einordnung der Thematik in den rechtlichen wie betriebswirtschaftlichen Kontext die Begrifflichkeiten, gesetzlichen Grundlagen und Haftungsaspekte. Darüber hinaus werden sowohl das Risikomanagementsystem als auch das Compliance-Management-System näher erläutert sowie die Relevanz dieser Systeme für das Unternehmen dargestellt. Den Abschluss bildet ein Blick in die Praxis hinsichtlich der Aufdeckung und dem adäquaten Umgang mit Verstößen. Die Themen werden zudem durch die Ausarbeitung einer konkreten Fragestellung in Form von Seminararbeiten sowie der anschließenden Präsentation abgerundet.

Lernziele: Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance" sowohl auf regulatorischer Ebene als auch auf betriebswirtschaftlicher Ebene. Er/sie ist in der Lage, eine konkrete Fragestellung schriftlich in Form einer Seminararbeit auszuarbeiten sowie anschließend im mündlichen Vortrag zu präsentieren.

Der Arbeitsaufwand beträgt 21 h Präsenzzeit, 60 h schriftliche Ausarbeitung, 9h Vortrag vorbereiten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

Organisatorisches

Die **Platzvergabe** für das Seminar erfolgt **ausschließlich im Wiwi-Portal!**

**Intelligente Chatbots und Recht**

2400078, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

ChatGPT, DeepSeek und andere Intelligente Chatbots sind in unserem Alltag angekommen. Zunehmend kommen auch fachspezialisierte Chatbots hinzu. Doch können diese Chatbots auch tatsächlich eine komplexe rechtliche Fragestellung zufriedenstellend beantworten und wo liegen die Unterschiede sowohl im Ergebnis als auch in der Methodik? Dieser Frage soll im Seminar nachgegangen werden.

Hierfür wird ein rechtlicher Fall zunächst selbstständig mithilfe rechtswissenschaftlicher Literatur beantwortet (ca. 10 Inhaltsseiten). Anschließend soll durch die Teilnehmenden getestet werden, ob ein intelligenter Chatbot die Fragestellung ebenso hätte lösen können. Die Teilnehmenden lernen so, ob und bei welchen juristischen Fragen Chatbots hilfreich sein können und wie Prompts gestaltet werden sollten, um eine möglichst nützliche Antwort zu erhalten. Es können auch verschiedene Chatbots miteinander verglichen werden. Die Ergebnisse werden in einem ca. 15-minütigen Vortrag präsentiert.

Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten, steht aber auch anderen interessierten Studierenden offen.

Bewertung: Die Note setzt sich zusammen aus der eigenständigen Fallbearbeitung (30%), der Lösung mit Chatbot einschließlich Vergleich mit der Musterlösung (50%) sowie Vortragsstil und Mitarbeit (20%).

Präsenztermine:

23.04.2026 10.30-12.00 Uhr: Einführungsveranstaltung (Bekanntgabe des rechtlichen Falls; kurze Einführung in das rechtswissenschaftliche Arbeiten und den Gutachtenstil)

11.06.2026 10.30-12.00 Uhr: Besprechung Falllösung (gemeinsame Erarbeitung einer Musterlösung)

23.07.2026 10.30-14.10 Uhr: Vorträge

Der Ort der Präsenztermine wird noch bekannt gegeben.

Am Seminar interessierte Studierende, die an der Einführungsveranstaltung aufgrund sich überschneidender Veranstaltungen nicht teilnehmen können, wenden sich bitte per E-Mail an leonie.sterz@kit.edu.

WICHTIG: Damit Ihre Anmeldung am Seminar verbindlich wird, muss

1. eine Zusage durch das WIWI Portal,
 2. Ihre fristgerechte Rückmeldung UND
 3. Ihre Anmeldung zum Seminar im Campus Management System (CAS) zur Prüfung "Seminar aus Rechtswissenschaften Bachelor und Master I" (Prüfungsnummer: 7500268) erfolgen. **Die Anmeldung zur Prüfung im CAS ist Voraussetzung für die Teilnahme.**
- Ein unbegründeter Abbruch des Seminars **nach Themenvergabe** wird mit einer 5,0 verbucht.

Organisatorisches

Die **Platzvergabe** für das Seminar erfolgt **ausschließlich im Wiwi-Portal!**

**Regulating AI: from ethics to law**

2400171, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

This seminar will provide an overview of technology regulation, with a particular focus on the regulation of AI systems. Following an introduction to the different forms of regulation, students will explore the various regulatory instruments in light of the key principles of AI, such as

- fairness / non-discrimination,
- transparency / explainability,
- non-maleficence,
- privacy / data protection,
- sustainability
- security / safety, and
- accountability.

This will enable them to discuss how these principles and rules can be applied in real-world scenarios.

Organisatorisches

Please register for the seminar **ONLY** via the WiWi-Portal!

Please register for the exam **ONLY** via CAS (Campus-Portal)!*

*Explanation: After attending the introductory event, which is mandatory for participation in the seminar, please register via the campus system (necessary for recording the grade of the seminar paper).

Block Seminar in Summer term 2026:

- Wednesday, 22th April 2026, 09:00 - 13:00 h;
- Wednesday, 22th July 2026, 09:00 - 13:00 h.

Room: each seminar takes place in room no. 313 (building 07.08) .

**Designing Data Governance of Digital Systems**

2400177, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

The latest regulations in the digital sector at EU level represent a highly topical and important regulatory instrument with enormous practical relevance for students of computer science and business informatics. The seminar not only enables students to acquire important knowledge in this area, but also to apply it specifically to the governance of digital systems and to learn the practical design of digital systems against the background of legal framework conditions.

Organisatorisches

*Please register **for the exam ONLY** via **CAS** (Campus-Portal)!

*Explanation: after attending the introductory event, which is mandatory for participation in the seminar, **please register via the campus system** (necessary for recording the grade of the seminar paper).

Due to the minimum number of text characters that can be used, please check ILIAS and the WiWi portal for details such as dates and location. Thank you.

**Aktuelle Fragen des Patentrechts**

24820, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Das Seminar befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patenten, Gebrauchsmustern, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Löschungsverfahren. Über eine Erarbeitung der Interessenlage bei den einzelnen Konfliktlagen sollen die Studenten in die Lage versetzt werden, mögliche Lösungen dieser Konflikte zu erarbeiten, mit der gesetzlichen Regelung zu vergleichen und so die für ihre spätere berufliche Arbeit wesentlichen Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen zu erkennen und ggf. auf praktische Sachverhalte anzuwenden. Zugleich sollen sie damit in die Lage versetzt werden, die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren zu erkennen, die das Patentrecht bei dieser Tätigkeit bereithalten kann.

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

Das Seminar wird als wöchentlich stattfindende Veranstaltung angeboten.

Von jedem Teilnehmer ist im Laufe des Semesters im Rahmen des Seminars eine Präsentation zu einem vorgegebenen Thema vorzustellen, zu dem dann auch in eigenständiger Arbeit eine schriftliche Seminararbeit (Umfang: 15-20 Seiten) zu erstellen und am Ende des Semesters abzugeben ist.

Das Seminar steht und fällt mit der Mitarbeit seiner Teilnehmer. Daher ergibt sich ein wesentlicher Teil der Seminarnote aus der Beurteilung der wöchentlichen Mitarbeit, d.h. aus der Beteiligung an den Diskussionen.

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

Organisatorisches

Die **Platzvergabe** für das Seminar erfolgt **ausschließlich** im **Wiwi-Portal**!

T

6.129 Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103486]**Verantwortung:** Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500045	Digital Democracy – Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Fegert, Stein, Bezzaoui
WS 25/26	2500061	Special Topics in Transportation Strategy	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Müller
WS 25/26	2500067	Seminar in Electrogastrogram and Economic Decision Making	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Dharmapalan, Scheibehenne
WS 25/26	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Mädche
WS 25/26	2530580	Seminar in Finance (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Uhrig-Homburg, Thimme
WS 25/26	2530586	Finance auf den Punkt gebracht	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Uhrig-Homburg, Molnar
WS 25/26	2530610	Seminar in Financial Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Thimme
WS 25/26	2540471	Bachelor-Seminar (Wirtschaftsinformatik III) – Nachhaltige Wirtschaftssysteme / Menschlichere Dialogagenten	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Bennardo, Gutschow, Heßler
WS 25/26	2540473	Business Data Analytics	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Hariharan, Grote, Schulz, Motz
WS 25/26	2540475	Positive Information Systems	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Knierim, del Puppo
WS 25/26	2540478	Smart Grids and Energy Markets	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Weinhardt, Semmelmann, Miskiw, Speck
WS 25/26	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz, Nazemi
WS 25/26	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Mädche
WS 25/26	2571180	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Klarmann
WS 25/26	2573010	Seminar: Personal und Organisation (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Nieken, Mitarbeiter
WS 25/26	2573011	Seminar: Human Resource Management (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Nieken, Mitarbeiter
WS 25/26	2579919	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Wouters, Dickemann
WS 25/26	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Fichtner, Sloot
WS 25/26	2581032	Seminar Energiewirtschaft VI	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Fichtner, Slednev
WS 25/26	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Schultmann, Rudi
WS 25/26	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Schultmann, Steins
WS 25/26	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III	2 SWS	Seminar (S) / ☼	Schultmann, Rosenberg

WS 25/26	2581979	Seminar Energiewirtschaft I	2 SWS	Seminar (S) / 	Fichtner, Kleinebrahm
WS 25/26	2581980	Seminar Energiewirtschaft II	2 SWS	Seminar (S) / 	Fichtner, Sandmeier
WS 25/26	2581981	Seminar Energiewirtschaft III	2 SWS	Seminar (S) / 	Ardone, Fichtner
SS 2026	2500020	Digital Democracy - Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	2 SWS	Seminar (S) / 	Fegert
SS 2026	2500038	AI in Human Domains: Decision-Making, Oversight, and Accountability	2 SWS	Seminar (S) / 	Pfeiffer, Hüholt, Bennardo
SS 2026	2500061	Special Topics in Transportation Strategy	2 SWS	Seminar (S) / 	Müller
SS 2026	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	3 SWS	Seminar (S) / 	Mädche
SS 2026	2530293	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)	2 SWS	Seminar (S) / 	Ruckes, Luedecke, Benz, Kohl, Sarac, Fkyerat
SS 2026	2530610	Seminar Financial Economics	2 SWS	Seminar (S) / 	Thimme
SS 2026	2540468	Bachelor-Seminar: Intelligent & Responsible Information Systems	2 SWS	Seminar (S) / 	Pfeiffer, Schlaich
SS 2026	2540473	Applied Responsible AI	2 SWS	Seminar (S)	Schulz, Weinhardt
SS 2026	2540475	Positive Information Systems	2 SWS	Seminar (S)	Knierim
SS 2026	2540478	Smart Grid Economics & Energy Markets	2 SWS	Seminar (S)	Weinhardt
SS 2026	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz
SS 2026	2540553	Biosignal-Adaptive Systems Seminar	2 SWS	Seminar (S) / 	Mädche, Beigl
SS 2026	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	3 SWS	Seminar (S) / 	Mädche
SS 2026	2571187	Seminar Digital Marketing (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 	Kupfer
SS 2026	2573010	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 	Nieken, Mitarbeiter
SS 2026	2573011	Seminar Human Resource Management (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 	Nieken, Mitarbeiter, Gorny
SS 2026	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / 	Fichtner, Sloot
SS 2026	2581031	Seminar Energiewirtschaft V	2 SWS	Seminar (S) / 	Plötz
SS 2026	2581032	Seminar Energiewirtschaft VI	2 SWS	Seminar (S) / 	Slednev, Fichtner
SS 2026	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III	2 SWS	Seminar (S) / 	Schultmann, Rosenberg
SS 2026	2581979	Seminar Energiewirtschaft I	2 SWS	Seminar (S) / 	Fichtner, Kleinebrahm
SS 2026	2581980	Seminar Energiewirtschaft II	2 SWS	Seminar (S) / 	Fichtner, Sandmeier
SS 2026	2581981	Seminar Energiewirtschaft III	2 SWS	Seminar (S) / 	Ardone, Fichtner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	00072	Seminar Positive Information Systems			Weinhardt
WS 25/26	00074	Seminar Business Data Analytics			Weinhardt
WS 25/26	7900017	Seminar Smart Grid and Energy Markets			Weinhardt
WS 25/26	7900069	Human-Centered Systems Seminar: Engineering			Mädche
WS 25/26	7900129	Special Topics in Transportation Strategy			Lindstädt
WS 25/26	7900138	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)			Klarmann
WS 25/26	7900157	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)			Nieken
WS 25/26	7900161	Seminar Human Resource Management (Bachelor)			Nieken
WS 25/26	7900168	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning			Geyer-Schulz

WS 25/26	7900175	Seminar in Finance: Der Einfluss von Retail-Tradern auf Optionsmärkten	Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900203	Seminar "Finance auf den Punkt gebracht"	Uhrig-Homburg
WS 25/26	7900233	Human-Centered Systems Seminar: Research	Mädche
WS 25/26	7900315	Seminar Financial Economics: Podcast Seminar	Thimme
WS 25/26	7900328	Seminar Energiewirtschaft VI: Industrielle Dekarbonisierung und Energiesystemtransformation - Technologien, Infrastrukturen und globale Perspektiven	Fichtner
WS 25/26	7900335	Seminar Energiewirtschaft IV: Verhaltensökonomische Aspekte der kommunalen Wärmewende	Fichtner
WS 25/26	7900338	Seminar in Electrogastrogram and Economic Decision Making	Scheibehenne
WS 25/26	79-2579919-B	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics (Bachelor)	Wouters
WS 25/26	7940468	Bachelor-Seminar: Wirtschaftsinformatik III	Pfeiffer
WS 25/26	7981976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: Life Cycle Assessment – Methodische Integration industrieller Anwendungsperspektiven	Schultmann
WS 25/26	7981977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: Aktuelle Themen des Ressourcenmanagements im Bau- und Gebäudesektor	Schultmann
WS 25/26	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Grüne Resilienz - Klimaadaptation und Klimaschutz	Schultmann
WS 25/26	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: A Real-Time Probabilistic Day-Ahead Electricity Price Forecasting Challenge	Fichtner
WS 25/26	7981980	Seminar Energiewirtschaft II: Sustainable Transformation of Energy Infrastructures	Fichtner
WS 25/26	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Strommärkte im erneuerbaren Zeitalter - zwischen Akteuren, Technologien und Regulierung	Fichtner
SS 2026	7900003	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)	Ruckes
SS 2026	7900100	Seminar Human Resource Management (Bachelor)	Nieken
SS 2026	7900190	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	Mädche
SS 2026	7900230	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)	Nieken
SS 2026	7900243	Seminar Digital Marketing (Bachelor)	Kupfer
SS 2026	7900256	Seminar Positive Information Systems	Weinhardt
SS 2026	7900261	Human-Centered Systems Seminar: Research	Mädche
SS 2026	7900265	Biosignal-Adaptive Systems Seminar	Mädche
SS 2026	7900312	Seminar Sustainable Information Systems and Digital Energy Markets	Staudt
SS 2026	7900314	Seminar Financial Economics "Momentum Strategies Replication" (Bachelor)	Thimme
SS 2026	7900318	Seminar Covert Influences on the Social Media Discourse	Staudt
SS 2026	7900326	Seminar Energiewirtschaft VI: Bewertung und Modellierung von Wasserstoff-projekten und Energiesystemen un-ter Unsicherheit	Fichtner
SS 2026	7900327	Special Topics in Transportation Strategy	Lindstädt
SS 2026	792581030	Seminar Energiewirtschaft IV: Gerechtigkeitsaspekte in der Transformation des Energiesystems	Fichtner
SS 2026	792581031	Seminar Energiewirtschaft V: Ökonomische Aspekte der Verkehrswende	Plötz
SS 2026	7940468	Bachelor-Seminar: Intelligent & Responsible Information Systems / AI in Human Domains	Pfeiffer
SS 2026	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Future Rescue - Wissenschaftliche Methoden für den Zivilschutz	Schultmann
SS 2026	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: A Real-Time Day-Ahead Energy Time Series Forecasting Challenge	Fichtner
SS 2026	7981980	Seminar Energiewirtschaft II: Sustainable Transformation of Energy Infrastructures	Fichtner
SS 2026	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Strommärkte im erneuerbaren Zeitalter – zwischen Akteuren, Technologien und Regulierung	Fichtner

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Special Topics in Transportation Strategy**

2500061, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt**Course Content:**

This course covers a range of important strategic questions across different transportation industries. Using suitable models from the areas of strategy and management, the participants will learn to evaluate structures, market forces and dynamics across different transportation industries and their impact on corporate strategy. On the basis of this, they will derive precise and well-founded recommendations for action.

This course offers students the opportunity to engage with current strategic issues and sharpen their skills in strategic analysis and evaluation. Through intensive collaboration and the practical application of the knowledge they have learned, students are optimally preparing for the requirements and challenges of modern corporate management.

The seminar is offered by the Chair of Management (Prof. Dr. Hagen Lindstädt) and will be held by Dr. Jürgen Müller. Dr. Müller worked at McKinsey & Company for 20 years, where he worked in different transportation and infrastructure industries (rail, road, sea, air) on an international level. Since 2015, he is Executive Vice President for Strategy and Rolling stock at the Danish State Railways.

Topics:

1. **Deregulation:** Deregulation in the European passenger air and rail markets has resulted in very different market outcomes. Describe, compare and evaluate the underlying structures, the process of deregulation and its outcomes in the two industries and develop recommendations for the future.
2. **Concentration:** Why is the combined global market share of the top 5 players in container shipping vs. logistics so different? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
3. **Modal share:** Why is there such a big difference in modal share between rail freight in the US vs. rail freight in Europe? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. What development do you foresee for the European market?
4. **Cyclicality:** Why is there such a high cyclicality in the global container shipping market? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
5. **Vertical integration:** Large logistics companies have chosen different strategies with regards to vertical integration between container shipping and land-based logistics (e.g. Maersk / K&N vs. DB Schenker / DSV). Describe and evaluate the respective rationales and most important implications so far. How will the topic develop in the future?
6. **Profitability (I):** Why is average industry profitability of freight carriers so different across transport modes (road, rail, air and sea)? Assess the differences. Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
7. **Profitability (II):** "The quickest way to become a millionaire in the airline business is to start out as a billionaire" (Richard Branson). Analyze and discuss the truth of this statement and identify the underlying reasons. On this basis, derive recommendations for new entrants into the airline business.

Structure:

The course begins with an overarching introduction. Topics can be evaluated after the kickoff-meeting until 27.10.2024. Based on this, topics are assigned to groups of two. The main part of the course consists of writing and presenting a seminar paper - including a discussion of the results.

After completion of the course, the students are able to

- ... analyze complex industry structures and company situations, think strategically and derive well-founded recommendations.
- ... produce well-structured and convincing written papers that present the analysis and recommendations.
- ... present and discuss the results in an engaging and convincing manner and actively participate in discussions.

**Seminar in Finance (Bachelor)**2530580, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Die Anmeldung für das Seminar erfolgt über das WiWi-Portal (<https://portal.wiwi.kit.edu/>)

Organisatorisches

Kickoff am 28.10.25, Blockseminar am 29./30.01.26 am Campus B (Geb. 09.21), Raum 320

**Finance auf den Punkt gebracht**2530586, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

Inhalt

Im Rahmen des Seminars soll ein kreatives eLearning-Video zu einem Thema aus unseren Vorlesungen erstellt werden. Die Studierenden kennen die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Finanzwirtschaft. Die Studierenden sollten in der Lage sein wissenschaftlich ein Finance-Thema aus unseren Veranstaltungen aufzuarbeiten und ihr Wissen in Form eines eLearning-Videos zu vermitteln. Sie erweitern dabei ihre didaktischen Kenntnisse über die technischen Grundlagen der Präsentation und ihre rhetorischen Kompetenzen.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Erarbeitung eines eLearning-Videos und durch das Abfassen eines Projektberichts (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus diesen Teilleistungen.

Empfehlungen:

Bachelorseminar: Kenntnisse aus *Essentials of Finance* [WW3BWLFBV1] bzw. Masterseminar: Kenntnisse aus *F1 (Finance)* [WW4BWLFBV1] werden vorausgesetzt.

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Organisatorisches

Kickoff am 27.10.25 um 16 Uhr, Zwischenpräsentation am 09.12.25, 16 Uhr und Abschlusspräsentation am 27.01.26, 17:30 Uhr am Campus B (Geb. 09.21), Raum 209



Bachelor-Seminar (Wirtschaftsinformatik III) – Nachhaltige Wirtschaftssysteme / Menschlichere Dialogagenten

2540471, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Dieses Seminar wird von der seit Januar 2025 am Institut für Wirtschaftsinformatik (WIN) ansässigen Forschungsgruppe Information Systems III, die von [Prof. Dr. Jella Pfeiffer](#) geleitet wird, angeboten. Weitere Informationen über uns sind auf unserer Website zu finden ([WIN - Information Systems III](#)).



Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning

2540524, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur:**

- W. Thomson. A Guide for the Young Economist. The MIT Press, 2001
- D.J. Brauner, H.-U. Vollmer. Erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten. Verlag Wissenschaft & Praxis, 2004
- University of Chicago Press. The Chicago Manual of Style. University of Chicago Press, 13th ed., 1982
- American Psychological Association. Concise of Rules of APA Style. American Psychological Association, 2005
- American Psychological Association. Publication Manual of the American Psychological Association. American Psychological Association, 2001



Seminar: Personal und Organisation (Bachelor)

2573010, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus den Bereichen Personal und Organisation auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher

Organisatorisches

Blockveranstaltung siehe Homepage

**Seminar: Human Resource Management (Bachelor)**

2573011, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Human Resource Management und Personalökonomie auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher

Organisatorisches

Blockveranstaltung siehe Homepage

**Seminar Management Accounting - Sustainability Topics**

2579919, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Präsentationen der Studierenden.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf mehrere Termine, die über das Semester verteilt sind.

Lernziele:

- Die Studierenden können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- Die Studierenden sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und die Studierenden können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Ein Aufsatz, welchen die Teilnehmer in Gruppenarbeit erstellen.
- Die Note setzt sich aus den Beiträgen in den Seminarterminen, der Bewertung der Seminararbeit sowie der Präsentation zusammen.

Voraussetzungen:

- Die Veranstaltung setzt Grundlagen von Finanzierung und Rechnungswesen voraus.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30*3 Stunden.
- Präsenzzeit: [28] Stunden (2 SWS)
- Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

Anmerkungen:

- 8 Studenten maximal.

Organisatorisches

Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben bzw. über ILIAS

Literaturhinweise

Will be announced in the course.

**Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I**

2581976, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminar zu aktuellen Fragestellungen der industriellen Produktion, insbesondere aus den Bereichen Logistik, Supply Chain Management, Kreislaufwirtschaft, Risikomanagement und Nachhaltigkeit.

Informationen zu den aktuellen Seminarthemen werden im Wiwi-Portal und auf der Institutshomepage bekannt gegeben.

Organisatorisches

s. Wiwi-Portal, Seminarraum Uni-West

**Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II**

2581977, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminar zu aktuellen Fragestellungen der industriellen Produktion, insbesondere aus den Bereichen Logistik, Supply Chain Management, Kreislaufwirtschaft, Risikomanagement und Nachhaltigkeit.

Informationen zu den aktuellen Seminarthemen werden im Wiwi-Portal und auf der Institutshomepage bekannt gegeben.

Organisatorisches

s. Wiwi-Portal, Seminarraum Uni-West

**Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III**2581978, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)
Präsenz****Inhalt**

Seminar zu aktuellen Fragestellungen der industriellen Produktion, insbesondere aus den Bereichen Logistik, Supply Chain Management, Kreislaufwirtschaft, Risikomanagement und Nachhaltigkeit.

Informationen zu den aktuellen Seminarthemen werden im Wiwi-Portal und auf der Institutshomepage bekannt gegeben.

Organisatorisches

Blockveranstaltung im Seminarraum Standort West, siehe Homepage

**Special Topics in Transportation Strategy**2500061, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt**Course Content:**

This course covers a range of important strategic questions across different transportation industries. Using suitable models from the areas of strategy and management, the participants will learn to evaluate structures, market forces and dynamics across different transportation industries and their impact on corporate strategy. On the basis of this, they will derive precise and well-founded recommendations for action.

This course offers students the opportunity to engage with current strategic issues and sharpen their skills in strategic analysis and evaluation. Through intensive collaboration and the practical application of the knowledge they have learned, students are optimally preparing for the requirements and challenges of modern corporate management.

The seminar is offered by the Chair of Management (Prof. Dr. Hagen Lindstädt) and will be held by Dr. Jürgen Müller. Dr. Müller worked at McKinsey & Company for 20 years, where he worked in different transportation and infrastructure industries (rail, road, sea, air) on an international level. Since 2015, he is Executive Vice President for Strategy and Rolling stock at the Danish State Railways.

Topics:

1. **Deregulation:** Deregulation in the European passenger air and rail markets has resulted in very different market outcomes. Describe, compare and evaluate the underlying structures, the process of deregulation and its outcomes in the two industries and develop recommendations for the future.
2. **Concentration:** Why is the combined global market share of the top 5 players in container shipping vs. logistics so different? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
3. **Modal share:** Why is there such a big difference in modal share between rail freight in the US vs. rail freight in Europe? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. What development do you foresee for the European market?
4. **Cyclicity:** Why is there such a high cyclicity in the global container shipping market? Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
5. **Vertical integration:** Large logistics companies have chosen different strategies with regards to vertical integration between container shipping and land-based logistics (e.g. Maersk / K&N vs. DB Schenker / DSV). Describe and evaluate the respective rationales and most important implications so far. How will the topic develop in the future?
6. **Profitability (I):** Why is average industry profitability of freight carriers so different across transport modes (road, rail, air and sea)? Assess the differences. Describe and evaluate the causes and most important implications from the past. How will the topic develop in the future?
7. **Profitability (II):** "The quickest way to become a millionaire in the airline business is to start out as a billionaire" (Richard Branson). Analyze and discuss the truth of this statement and identify the underlying reasons. On this basis, derive recommendations for new entrants into the airline business.

Structure:

The course begins with an overarching introduction. Topics can be evaluated after the kickoff-meeting until 26.04.2026. Based on this, topics are assigned to groups of two. The main part of the course consists of writing and presenting a seminar paper - including a discussion of the results.

Target group: Bachelor students

Dates:

1. Kickoff: 24.04.2026, 13:00 - 16:00 (remote via MS Teams)
2. Presentation Day 1: 22.06.2026, 14:00 - 18:00 (in person at IBU, building 05.20, room 2A-12.1)
3. Presentation Day 2: 23.06.2026, 09:00 - 12:00 (in person at IBU, building 05.20, room 2A-12.1)

Attendance is mandatory on all dates.

After completion of the course, the students are able to

- ... analyze complex industry structures and company situations, think strategically and derive well-founded recommendations.
- ... produce well-structured and convincing written papers that present the analysis and recommendations.
- ... present and discuss the results in an engaging and convincing manner and actively participate in discussions.

**Human-Centered Systems Seminar: Engineering**

2500125, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Formerly known as "Current Topics in Digital Transformation"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the human-centered systems lab (Prof. Mädche). Students will work on a dedicated topic in the context of human-centered systems and apply a pre-defined research method. A broad spectrum of topics is offered every semester, topics may range from creating an experimental design, analyzing collected data, or systematically comparing existing software prototypes in a specific field of interest.

**Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning**

2540524, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

Dieses Seminar dient als Einführung in wissenschaftliches Arbeiten. Dafür werden zu Beginn Einführungstermine (verpflichtend) angeboten, welche einen Einblick in Wissenschaftstheorie, Literaturrecherche, Textsatz mit LaTeX und Ausarbeitung/Präsentation des Inhalts geben.

Inhaltlich orientiert sich das Seminar grob an Fragestellungen aus dem Bereich Data Science. Besonderes Augemerkt liegt auf Data Science Methoden für analytisches CRM, E-Commerce und Finance. Der genaue Inhalt wird mit Beginn der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

Lernziele:

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten.
- seine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit Hilfe des Textsatzsystems LaTeX mit minimalem Einarbeitungsaufwand in Buchdruckqualität anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes auszuarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ihm ermöglichen, die von ihm vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse seiner Recherchen in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

**Biosignal-Adaptive Systems Seminar**

2540553, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Biosignal-adaptive systems collect and analyze biosignals from users to recognize user states as a basis for adaptation. Thermic, mechanical, electric, acoustic, and optical signals are collected using sensors which are integrated in wearables, e.g. glasses, earphones, belts, or bracelets. The collected data is processed with analytics and machine learning techniques in order to determine short-term, evolving over time, and long-term user states in the form of user characteristics, affective-cognitive states, or behavior. Finally, the recognized user states are leveraged for realizing user-centric adaptations.

In this seminar, interdisciplinary teams of students design, develop, and evaluate a biosignal-adaptive system prototype leveraging state-of-the-art hard- and software. This seminar follows an interdisciplinary approach. Students from the fields of computer science, information systems and industrial engineering & management collaborate in the prototype design, development, and evaluation.

The seminar is carried out in cooperation between Teco/Chair of Pervasive Computing Systems (Prof. Beigl) and the Institute of Information Systems and Marketing (h-lab, Prof. Mädche). It is offered as part of the DFG-funded graduate school "KD2School: Designing Adaptive Systems for Economic Decisions" (<https://kd2school.info/>)

Learning objectives of the seminar

- Explain what a biosignal-adaptive system is and how it can be conceptualized
- Suggest and evaluate different design solutions for addressing the identified problem
- Build a biosignal-adaptive system prototype using state-of-the-art hard- and software
- Perform a user-centric evaluation of the biosignal-adaptive system prototype

Prerequisites

Strong analytical abilities and profound software development skills are required.

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise

Required literature will be made available in the seminar.

**Human-Centered Systems Seminar: Research**2540557, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

Formerly known as "Information Systems and Service Design Seminar"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the research group IS I (Prof. Mädche). The research group "Information Systems I" (IS I) headed by Prof. Mädche focuses in research, education, and innovation on designing interactive intelligent systems. It is positioned at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI).

In the seminar, participants will get deeper insights in a contemporary research topic in the field of information systems, specifically interactive intelligent systems.

The actual seminar topics will be derived from current research activities of the research group. Our research assistants offer a rich set of topics from our research clusters (digital experience and participation, intelligent enterprise systems, or digital services design & innovation). Students can select among these topics individually depending on their personal interests. The seminar is carried out in the form of a literature-based thesis project. In the seminar, students will acquire the important methodological skills of running a systematic literature review.

Learning Objectives

- focus on a contemporary topic at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI), specifically interactive intelligent systems
- carry out a structured literature search for a given topic
- aggregate the collected information in a suitable way to present and extract knowledge
- write a seminar thesis following academic writing standards
- deliver a presentation in a scientific context in front of an auditorium

Prerequisites

No specific prerequisites are required for the seminar.

Literature

Further literature will be made available in the seminar.

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben

**Seminar Personal und Organisation (Bachelor)**2573010, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

Inhalt

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus den Bereichen Personal und Organisation auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher.

Organisatorisches

Geb. 05.20, Raum 2A-12.1, Termine werden bekannt gegeben

**Seminar Human Resource Management (Bachelor)**

2573011, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Human Resource Management und Personalökonomie auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher.

Organisatorisches

Geb. 05.20, Raum 2A-12.1, Termine werden bekannt gegeben

**Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III**

2581978, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Seminar zu aktuellen Fragestellungen der industriellen Produktion, insbesondere aus den Bereichen Logistik, Supply Chain Management, Kreislaufwirtschaft, Risikomanagement und Nachhaltigkeit.

Informationen zu den aktuellen Seminarthemen werden im Wiwi-Portal und auf der Institutshomepage bekannt gegeben.

Organisatorisches

Blockveranstaltung im Seminarraum Standort West, siehe Homepage

**Seminar Energiewirtschaft I**

2581979, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Blockveranstaltung, siehe Aushang

Organisatorisches

s. Wiwi-Portal

T

6.130 Teilleistung: Seminar Bildauswertung und -fusion [T-INFO-104743]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Beyerer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-102375 - Seminar Bildauswertung und -fusion](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400035	Seminar Bildauswertung und -fusion	2 SWS	Seminar (S) / 	Beyerer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500033	Seminar Bildauswertung und -fusion			Beyerer

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen

Hilfreich sind:

- Kenntnisse der Grundlagen der Stochastik und Signal- und Bildverarbeitung
- Kenntnisse aus einigen der folgenden Vorlesungen:
 - o Einführung in die Informationsfusion [24172]
 - o Automatische Sichtprüfung und Bildverarbeitung [24169]
 - o Mustererkennung [24675]
 - o Probabilistische Planung [24603]
 - o Bilddatenkompression [2400112]
 - o Einführung in die Bildfolgenauswertung [24684]

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar Bildauswertung und -fusion

2400035, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Organisatorisches

Termin und Ort der Einführungsveranstaltung werden vor Semesterbeginn auf der Webseite bekannt gegeben.

Findet - sofern Präsenz-Veranstaltung erlaubt - im Fraunhofer IOSB statt.

T

6.131 Teilleistung: Seminar Dependable Computing [T-INFO-105577]

Verantwortung: Prof. Dr. Mehdi Baradaran Tahoori
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-102662 - Seminar Dependable Computing](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400030	Dependable Computing	2 SWS	Seminar (S) /	Tahoori
SS 2026	2400030	Dependable Computing	2 SWS	Seminar (S) /	Tahoori
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500152	Seminar Dependable Computing			Tahoori
SS 2026	7500118	Seminar Dependable Computing			Tahoori

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned. The module grade is made up of 50% of the presentation and 50% of the written paper.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of "Dependable Computing" and "Fault Tolerant Computing" and computer architecture is helpful.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Dependable Computing

2400030, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Zuverlässigkeit und Sicherheit spielen eine große Rolle im Design aktueller und zukünftiger Halbleiter-Bauteilen und Speichertechnologien.

In vielen sicherheitskritischen Anwendungsgebieten ist Zuverlässigkeit das hauptsächliche Design-Kriterium. Mit immer kleineren Strukturgrößen im Nanobereich sinkt die Zuverlässigkeit einzelner integrierter Bauteile.

Demnach muss die Zuverlässigkeit schon während dem Design berücksichtigt werden, um später korrekte Rechenergebnisse sicherstellen zu können.

Das Ziel dieses Seminars ist es sowohl mit bewährten als auch den neuesten Techniken im Bereich des Designs und der Analyse von fehlertoleranten und digitalen Systemen unter sicherheitskritischen Aspekten vertraut zu werden.

Dieses Seminar gibt eine Übersicht über Reliable (fault-tolerant) Computing, Hardwaresicherheit und moderne Speichertechnologien.

Es sind Themen aus einem breiten Angebot auszuwählen, je nach Interesse und bisherigem Hintergrundwissen.

Organisatorisches

Bitte im Campussystem und per email unter cdnc@itec.kit.edu anmelden.

Beinhaltet ebenfalls die Seminare *Non-volatile Memory Technologies* und *Hardware Security*.

Auftaktveranstaltung "wird noch bekannt gegeben"

Building 07.21 -Technologiefabrik

**Dependable Computing**2400030, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

Zuverlässigkeit und Sicherheit spielen eine große Rolle im Design aktueller und zukünftiger Halbleiter-Bauteilen und Speichertechnologien.

In vielen sicherheitskritischen Anwendungsgebieten ist Zuverlässigkeit das hauptsächliche Design-Kriterium. Mit immer kleineren Strukturgrößen im Nanobereich sinkt die Zuverlässigkeit einzelner integrierter Bauteile.

Demnach muss die Zuverlässigkeit schon während dem Design berücksichtigt werden, um später korrekte Rechenergebnisse sicherstellen zu können.

Das Ziel dieses Seminars ist es sowohl mit bewährten als auch den neuesten Techniken im Bereich des Designs und der Analyse von fehlertoleranten und digitalen Systemen unter sicherheitskritischen Aspekten vertraut zu werden.

Dieses Seminar gibt eine Übersicht über Reliable (fault-tolerant) Computing, Hardwaresicherheit und moderne Speichertechnologien.

Es sind Themen aus einem breiten Angebot auszuwählen, je nach Interesse und bisherigem Hintergrundwissen.

Organisatorisches

Bitte im Campussystem und per email unter cdnc@itec.kit.edu anmelden.

Beinhaltet ebenfalls die Seminare *Non-volatile Memory Technologies* und *Hardware Security*.

T**6.132 Teilleistung: Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste [T-INFO-106064]**

Verantwortung: Prof. Dr. Hannes Hartenstein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-103048 - Seminar Dezentrale Systeme und Netzdienste](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

Keine.

T

6.133 Teilleistung: Seminar in Privacy [T-INFO-114268]

Verantwortung: Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107242 - Seminar in Privacy](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400087	Seminar Privacy und Technischer Datenschutz	2 SWS	Seminar (S) / ●	Strufe, Guerra Balboa

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given; in addition, preliminary papers must be submitted and commented on in a peer review between fellow students. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Fundamentals of IT security, computer networks and distributed systems are required

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar Privacy und Technischer Datenschutz

2400087, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Das Seminar behandelt aktuelle Themen aus dem Forschungsgebiet des technischen Datenschutzes.

Dazu gehören z.B.:

- Anonyme Kommunikation
- Netzwerksicherheit
- Anonymisierte Online-Dienste
- Anonyme digitale Bezahlungssysteme
- Bewertung der Anonymität von online Diensten
- Anonymisierte Publikation von Daten (Differential Privacy, k-Anonymity)
- Transparenz-/Awareness-verbessernde Systeme
- Unterstützung beim Medienverständnis

T

6.134 Teilleistung: Seminar Informatik [T-INFO-112835]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-106327 - Informatik Seminar

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400006	Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	2 SWS	Seminar (S) /	Schudeiske, Dachsbacher
WS 25/26	2400013	Seminar Energieinformatik	2 SWS	Seminar (S) /	Hagenmeyer, Schmurr, Langner, Rapp
WS 25/26	2400048	Humanoid Robots - Seminar	2 SWS	Seminar (S) /	Asfour
WS 25/26	2400060	Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz	2 SWS	Seminar (S) /	Reussner, Raabe, Werner, Müller-Quade
WS 25/26	2400072	Seminar: Serviceorientierte Architekturen	2 SWS	Seminar (S) /	Abeck, Schneider
WS 25/26	2400074	Advanced Topics in Natural Language Processing	2 SWS	Seminar (S)	Niehues, Li
WS 25/26	2400078	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S)	Waibel, Retkowski
WS 25/26	2400099	Deep Learning for Robotics	2 SWS	Seminar (S) /	Neumann
WS 25/26	2400118	Seminar Privatsphäre und Sicherheit	2 SWS	Seminar (S)	Strufe, Guerra Balboa
WS 25/26	2400142	Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence	4 SWS	Praktikum (P) /	Lioutikov, Li, Mattes
WS 25/26	2400143	Seminar: Explainable Artificial Intelligence	2 SWS	Seminar (S) /	Lioutikov, Mattes, Li
WS 25/26	2400187	Seminar: Exoskeletons & Motion Capture	2 SWS	Seminar (S) /	Mombaur, Lau
WS 25/26	2400194	Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research - Seminar	2 SWS	Seminar (S) /	Bruno, Maure, Neef
WS 25/26	2400196	Seminar: Applications and Extensions of Timed Systems	2 SWS	Seminar (S) /	Schwammberger
WS 25/26	2400202	Advances in Data Science		Seminar (S) /	Böhm, Matteucci
WS 25/26	2400245	Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?	2 SWS	Seminar (S) /	Janzing
WS 25/26	24004	Seminar: Hot Topics in Security of Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) /	Wressnegger, Zhao
WS 25/26	24005	Seminar: Hot Topics in Cyber-Physical Systems Security	2 SWS	Seminar (S) /	Wressnegger
WS 25/26	2424344	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung	2 SWS	Seminar (S) /	Hanebeck
SS 2026	2400032	Seminar Speech-to-Speech Translation	2 SWS	Seminar (S) /	Niehues
SS 2026	2400035	Seminar Bildauswertung und -fusion	2 SWS	Seminar (S) /	Beyerer
SS 2026	2400063	Motion in Human and Machine	3 SWS	Seminar (S) /	Asfour
SS 2026	2400080	Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)	2 SWS	Seminar (S) /	Gerling

SS 2026	2400084	Seminar: Robot Reinforcement Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Neumann
SS 2026	2400130	Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S)	Waibel, Retkowski
SS 2026	2400131	Advances in Data Science	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Böhm, Matteucci, Friederich
SS 2026	2400137	Embedded Machine Learning		Seminar (S) / 🎧	Henkel, Sikal, Khdr, Ahmed, Demirdag, Mentzos
SS 2026	2400145	Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Janzing
SS 2026	2400148	Embedded Security and Architectures		Seminar (S) / 🎧	Henkel, Nassar, Khdr, Sikal, Tobar, Alsharkawy, Dietrich
SS 2026	2400181	Interpretability and Causality in Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Stühmer
SS 2026	2400196	Practical Graph Algorithms	2 SWS	Seminar (S)	Meyerhenke
SS 2026	2400217	Advanced Topics in Natural Language Processing	2 SWS	Seminar (S)	Niehues
SS 2026	24005	Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI)	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Wressnegger, Noppel
SS 2026	2424816	Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Alber, Dachsbacher
SS 2026	24344	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Hanebeck
SS 2026	24844	Seminar: Ubiquitous Systems	2 SWS	Seminar (S) / 📱	Beigl
SS 2026	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	3 SWS	Seminar (S) / 🎧	Mädche
SS 2026	2540553	Biosignal-Adaptive Systems Seminar	2 SWS	Seminar (S) / 🎧	Mädche, Beigl
SS 2026	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	3 SWS	Seminar (S) / 🎧	Mädche
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500224	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz			Niehues
WS 25/26	7500232	Seminar Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz			Reussner
WS 25/26	7500360	Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence			Lioutikov
WS 25/26	7500384	Seminar: Explainable Artificial Intelligence			Lioutikov
WS 25/26	7500389	Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Readig and the Making of Good Research			Bruno
SS 2026	00017	Seminar Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz			Niehues
SS 2026	7500014	Seminar: Hot Topics in Bioinformatics			Stamatakis
SS 2026	7500100	Seminar: Information Systems			Böhm
SS 2026	7500289	Motion in Man and Machine - Seminar			Asfour
SS 2026	7500319	Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning			Stühmer
SS 2026	75104740	Seminar: Serviceorientierte Architekturen			Abeck
SS 2026	7900190	Human-Centered Systems Seminar: Engineering			Mädche
SS 2026	7900261	Human-Centered Systems Seminar: Research			Mädche
SS 2026	7900265	Biosignal-Adaptive Systems Seminar			Mädche

Legende: 📱 Online, 🎧 Präsenz/Online gemischt, 🎧 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

keine

Anmerkungen

Es muss ein Seminar aus der Informatik belegt werden. Dieses kann durch die Informatik-Professoren der KIT-Fakultät für Informatik angeboten werden oder durch die Professoren des AIFB.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik**

2400006, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

**Seminar (S)
Präsenz**

Inhalt

Dieses Seminar behandelt aktuelle Forschungspapiere aus dem Bereich der Computergrafik mit besonderem Fokus auf interaktivem Path Tracing.

Das Seminar besteht aus einer 10-12 Seitigen Ausarbeitung zum Thema und 20 Minuten Vortrag + 10 Minuten Diskussion pro Thema.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Bewertung der Präsentation (70%) und der Ausarbeitung des Vortragsmanuskriptes (30%).

Empfehlungen:

Es wird empfohlen, einschlägige Vorlesungen des Vertiefungsgebiets Computergrafik gehört zu haben.

Studierende können,

- sich Einblick in ein aktuelles Forschungsgebiet der Computergraphik verschaffen.
- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

Literaturhinweise**Vorläufige Themenauswahl**

Ray Tracing

- PLOC++: Parallel Locally Ordered Clustering for Bounding Volume Hierarchy Construction Revisited
<https://doi.org/10.1145/3543867>
- Stochastic Subsets for BVH Construction
<https://doi.org/10.1111/cgf.14759>

Appearance

- Real Time Rendering of Glinty Appearances Using Distributed Binomial Laws on Anisotropic Grids
<https://doi.org/10.1111/cgf.14866>
- Neural Prefiltering for Correlation Aware Levels of Detail
<https://doi.org/10.1145/3592443>

Sampling

- BRDF Importance Sampling for Polygonal Lights
<https://doi.org/10.1145/3450626.3459672>
- Sampling Visible GGX Normals with Spherical Caps
<https://doi.org/10.1111/cgf.14867>

Guiding & Resampling

- Spatiotemporal Reservoir Resampling for Real Time Ray Tracing with Dynamic Direct Lighting
<https://doi.org/10.1145/3386569.3392481>
- ReSTIR GI: Path Resampling for Real Time Path Tracing
<https://doi.org/10.1111/cgf.14378>
- Markov Chain Mixture Models for Real Time Direct Illumination
<https://doi.org/10.1111/cgf.14881>

Filtering

- Fast Temporal Reprojection without Motion Vectors
<https://jcgt.org/published/0010/03/02/>
- Interactive Path Tracing and Reconstruction of Sparse Volumes
<https://doi.org/10.1145/3451256>
- Temporally Stable Real Time Joint Neural Denoising and Supersampling
<https://doi.org/10.1145/3543870>

Radiance Fields

- Instant Neural Graphics Primitives with a Multiresolution Hash Encoding
<https://doi.org/10.1145/3528223.3530127>
- 3D Gaussian Splatting for Real Time Radiance Field Rendering
<https://doi.org/10.1145/3592433>

**Seminar Energieinformatik**2400013, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

Inhalt

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet in der Schnittstelle von Elektrotechnik, Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, in dem Fragestellungen über Energiesysteme bearbeitet werden. Von besonderem Interesse sind unter anderem Fragestellungen, die sich aus dem Klimawandel und der steigenden Verwendung von erneuerbaren Energieträgern ergeben.

Im Seminar "Energieinformatik" schauen wir uns ausgewählte Fragestellungen an, die aus aktueller Forschung stammen. Diese Fragestellungen betrachten beispielsweise Modellierungen, Algorithmen oder Simulationen im Kontext von Energiesystemen.

Dieses Seminar richtet sich an Master-Studierende der Fächer mit Überschneidungen zur Energieinformatik, zum Beispiel Informatik, Maschinenbau, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftsingenieurwesen oder Technische Volkswirtschaftslehre. Bei Fragen zur Anrechenbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsservice.

Idealerweise besitzen Studierende einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und haben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmik.

Weitere Beteiligte: Prof. Dr. Veit Hagenmeyer, T.T.-Prof. Dr. Thomas Bläsius

Arbeitsaufwand: 4 LP entspricht ca. 120 Stunden, ca. 21 Std. Besuch des Seminars, ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas, ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation und ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

Lernziele: Ausgehend von einem vorgegebenen Thema identifizieren, sammeln und bewerten die Teilnehmenden relevante Literatur. Sie ordnen das Thema in den Themenkomplex "Energieinformatik" ein.

Teilnehmende fertigen eine Seminararbeit an und berücksichtigen dabei Formatvorgaben. Studierende setzen sich kritisch mit anderen Seminararbeiten auseinander und verfassen Reviews zu den Seminararbeiten anderer.

In Vorträgen präsentieren die Teilnehmenden die wichtigsten Inhalte ihrer Seminararbeit auditoriumsgerecht und diskutieren sie mit dem Publikum.

**Humanoid Robots - Seminar**

2400048, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Die Studierenden wählen ein Thema aus dem Bereich der humanoiden Robotik, z.B. Roboterdesign, Bewegung, Wahrnehmung, Lernen und führen zu diesem Thema mit Anleitung eines fachlichen Betreuers eine weitgehend selbstständige Literaturrecherche durch. Am Ende des Semesters präsentieren sie die Ergebnisse und verfassen eine schriftliche Ausarbeitung, die auf Englisch und in Form einer wissenschaftlichen Veröffentlichung geschrieben wird.

Lernziele:

Die Studierenden haben Erfahrungen mit selbstständiger Literaturrecherche zu einem aktuellen Forschungsthema gesammelt. Sie haben verschiedene Ansätze zu einem ausgewählten wissenschaftlichen Problem kennengelernt, verstanden und verglichen. Die Studierenden sind in der Lage, eine vergleichende Zusammenfassung der verschiedenen Ansätze auf Englisch in der üblichen Form einer wissenschaftlichen Veröffentlichung zu verfassen und dazu einen Vortrag zu halten.

Prüfung: Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung

Anmeldung im ILIAS

Kontakt: humanoid-robotics-seminar@lists.kit.edu

Themenvergabe zu Beginn der Vorlesungszeit

Organisatorisches**Zugehörige Veranstaltungen:**

Empfehlungen:

- Vorlesung Anthropomatik: Humanoide Roboter
- Praktikum Humanoide Roboter
- Robotik 1, Robotik 2, Robotik 3
- Maschinelles Lernen
- Visuelle Perzeption für Mensch-Maschine-Schnittstellen

Arbeitsaufwand: 90 h

**Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz**

2400060, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Sobald personenbezogene Daten Gegenstand einer automatisierten Datenverarbeitung sind, gilt es datenschutzrechtliche Vorgaben in allen Stadien der Entwicklung und der Laufzeit sowohl auf Komponenten- als auch auf Gesamtsystemebene einzubeziehen.

Das Datenschutzrecht befindet sich aktuell in einer Umbruchsphase, da seit Mai 2018 die neue europäische Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) gilt. Um die Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben sicherzustellen, sieht diese für bestimmte Fälle der Verarbeitung personenbezogener Daten eine „Datenschutz-Folgenabschätzung“ bereits im Vorfeld der eigentlichen Verarbeitung vor. Zudem hebt die DS-GVO ausdrücklich die Bedeutung von „Privacy-by-Design“ und „Privacy-by-Default“ als Instrumente des präventiven Datenschutzes hervor und verlangt entsprechende technische und organisatorische Maßnahmen nach dem jeweiligen Stand der Technik um ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit zu gewährleisten. Rechtliche Vorgaben haben damit einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Software-Design und die Gestaltung technischer Systeme insgesamt.

Die Umsetzung dieser rechtlichen Vorgaben erfolgt je nach Anwendungsfall entsprechend der Vorgaben des BSI, das für bestimmte Bereiche genauer spezifiziert was als „aktueller Stand der Technik“ zu verstehen ist. Um genauer zu verstehen, wie sich die Menge an tatsächlich für eine Anwendung notwendigen Daten reduzieren lässt, wie unbefugter Zugriff darauf mit kryptographischen Mitteln verhindert werden kann und wie sich der Privatsphärenverlust durch verschiedene Verarbeitungen von Daten einschätzen lässt, werden im Seminar auch verschiedene kryptographische Methoden und Privacy-Begriffe thematisiert.

Weiterhin wird betrachtet, wie Entscheidungen beim Erstellen der Software-Architektur sich auf die Privacy-Eigenschaften des Systems auswirken. Mithilfe von Architektur-Modellen und Analysemethoden wird untersucht, ob die Privacy-Eigenschaften schon in frühen Phasen des Entwurfes ermittelt werden können. Dazu werden aktuelle Modellierungssprachen betrachtet, die die Modellierung von Software-Komponenten und Datenfluss-Eigenschaften unterstützen.

Lernziele:

- Fähigkeit zur eigenständigen Literaturrecherche: Auffinden, bewerten, auswerten und einbeziehen von relevanter Literatur zum jeweiligen Seminarthema
- Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung unter Beachtung vorgegebener Formalien und Einhaltung der Standards wissenschaftlicher Arbeitsweise
- Aufbereitung und Vorstellung eigener Arbeitsergebnisse im Rahmen eines Seminarvortrags mit Präsentation, anschließende Auseinandersetzung mit dem Thema in einer Frage- und Diskussionsrunde
- Förderung des Verständnisses für interdisziplinäre Zusammenhänge und Fragestellungen

Link zur Veranstaltung mit Informationen zur Anmeldung:

wird noch bekannt gegeben

Organisatorisches

KASTEL Reussner, IIWR ZAR Forschungsgruppe Compliance PD Dr. Raabe, KASTEL Müller-Quade

Das Seminar wird als gemeinsame Veranstaltung von Prof. Dr. Reussner (KASTEL), Prof. Dr. Raabe (IIWR / ZAR) und Prof. Müller-Quade (KASTEL) angeboten und verfolgt einen entsprechend interdisziplinären Ansatz, der Verständnis für komplexe Sachverhalte an der Schnittstelle von Recht und Technik fördern soll. Vergeben werden sowohl bereichsspezifische Themen aus einem der genannten Gebiete als auch Querschnittsthemen. Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Details zur Anmeldung folgen

**Seminar: Serviceorientierte Architekturen**

2400072, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Organisatorisches

Bitte erscheinen Sie zur Platzvergabe beim ersten WASA-Vorlesungstermin. Weitere Informationen finden Sie unter

https://cm.tm.kit.edu/download/WASA_INTRODUCTION.pdf

**Advanced Topics in Natural Language Processing**

2400074, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

Seminar: Advanced Topics in Machine Translation

Durch maschinelle Übersetzung ist es inzwischen möglich, sowohl geschriebene Texte als auch gesprochene Sprache automatisch in eine andere Sprache zu übersetzen. In der neuronalen Maschinellen Übersetzung werden vor allem Verfahren aus dem Maschinellen Lernen verwendet um den Übersetzungsprozess zu modellieren.

In dem Seminar werden aktuelle Forschungsergebnisse zu verschiedenen Aspekten der Systeme besprochen. Dazu werden von den Teilnehmern ausgewählte Veröffentlichungen aus den Gebieten vorgestellt. Mögliche Themen beinhalten Verwendung von tortrainierten Modellen und großen Sprachmodellen (LLMs), Multilingualität, neue Methoden des Deep Learning für die Übersetzung, Quality estimation und integration von zusätzlichem Kontext.

Voraussetzungen:

Vorkenntnisse aus der Vorlesung „Maschinelle Übersetzung“ sind von Vorteil.

Vortragssprache ist Englisch.

Organisatorisches

Raum 223, Geb. 50.20

**Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz**

2400078, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

In vielen uns selbstverständlich erscheinenden Aufgaben sind selbst die schnellsten Computer dem menschlichen Gehirn nicht gewachsen. Neuronale Netze versuchen, die parallele und verteilte Architektur des Gehirns zu simulieren, um diese Fähigkeiten mittels Lernverfahren besser zu beherrschen. In diesem Zusammenhang werden neuronale Ansätze in Bild- und Spracherkennung, Robotik und weiteren Feldern bearbeitet.

Studenten erarbeiten sich selbstständig an Hand der zur Verfügung gestellten Literatur einzelne Themen und präsentieren die zusammengefassten Erkenntnisse in Form eines foliengestützten Vortrags den anderen Teilnehmern des Seminars.

Empfehlungen:

- Der vorherige, erfolgreiche Abschluss des Stammmoduls "Kognitive Systeme" wird empfohlen.
- Der vorherige Besuch der Vorlesung "Neuronale Netze ist von Vorteil"

Lernziele:

- Die Studierenden lernen, sich eigenständig in Themen an Hand wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten und für Präsentationen aufzubereiten.
- Aus den anderen Präsentationen erlangen die Studenten vertieftes Wissen in Teilgebieten der neuronalen Netze
- Durch Bewertung der Vorträge ihrer Kommilitonen verbessern die Studierenden ihre sozialen Kompetenzen.

**Deep Learning for Robotics**

2400099, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Arbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS

Präsenzzeit: 15h

Selbststudium: 45h

Scientific Report schreiben: 20h

Präsentation vorbereiten: 10h

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic

Organisatorisches

Mehr Informationen in ILIAS

**Seminar Privatsphäre und Sicherheit**

2400118, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

Das Seminar behandelt aktuelle Themen aus dem Forschungsgebiet des technischen Datenschutzes.

Dazu gehören z.B.:

- Anonyme Kommunikation
- Netzwerksicherheit
- Anonymisierte Online-Dienste
- Anonyme digitale Bezahlungssysteme
- Bewertung der Anonymität von online Diensten
- Anonymisierte Publikation von Daten (Differential Privacy, k-Anonymity)
- Transparenz-/Awareness-verbessernde Systeme
- Unterstützung beim Medienverständnis

Organisatorisches

Die Anmeldung geschieht über ILIAS. Die genauen Termine finden Sie im ILIAS-Kurs und auf der Webseite des Lehrstuhls.

**Forschungspraktikum: Explainable Artificial Intelligence**

2400142, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt

Each student will select a topic in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest topics but the students are welcome suggest relevant topics. The students will then implement and evaluate several algorithms corresponding to the chosen topic. The experimental evaluation will be documented in a report and presented to their peers.

It is highly recommended to take this research project in combination with the "Explainable Artificial Intelligence" Seminar, where the students get the chance to acquire the required background on the literature.

Organisatorisches

Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung.

**Seminar: Explainable Artificial Intelligence**

2400143, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Each student will select several related papers in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest several papers but the students will be encouraged to identify and research additional relevant papers during the semester. The students will then prepare a presentation and a basic scientific research paper.

It is highly recommended to take this seminar in combination with the "Explainable Robot Intelligence" Research Project (Forschungspraktikum), where the students get the chance to deepen their understanding, implement and evaluate their presented work.

Organisatorisches

Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung.

**Seminar: Exoskeletons & Motion Capture**

2400187, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Dieses Seminar vermittelt einerseits einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung und den praktischen Einsatz von Exoskeletten in der Medizin und ihr Potential, die Lebensqualität von Menschen mit und ohne körperliche Beeinträchtigungen zu erhöhen. Andererseits gibt es einen Überblick über verschiedene Motion Capture Technologien, als Geräte und Methoden zur menschlichen Bewegungsaufnahme, die eine wichtige Rolle bei Exoskeletten spielen aber viele andere Anwendungen haben. Exoskelette – auch anziehbare Roboter genannt - dienen der Verbesserung der Mobilität und werden von Menschen direkt am Körper getragen, um ihre Muskelkraft zu unterstützen oder vollständig zu ersetzen. Eine Klasse von Exoskeletten unterstützt Menschen mit Mobilitätseinschränkungen beim Gehen, Stehen und bei anderen körperlichen Aktivitäten, damit sie ihre Unabhängigkeit wiedererlangen und an den Aktivitäten des täglichen Lebens teilnehmen können. Andere Arten von Exoskeletten werden von gesunden Menschen verwendet, um Verletzungen unter schwierigen Arbeitsbedingungen zu vermeiden. Die Anwendungen von Motion Capture umfassen viele Disziplinen, in denen das Verhalten und Bewegungen von Menschen von Interesse sind, wie Sportwissenschaften, Biomechanik, Medizin, Psychologie etc., aber sie spielen auch eine wichtige Rolle in der Entstehung von animierten Filmen und Computerspielen. In der Robotik und insbesondere in der Entwicklung von Exoskeletten sind sie wichtig zur Analyse der Mensch-Roboter-Interaktion und der Verbesserung des Roboterdesigns und der Regelung. Es existieren verschiedene Motion Capture Technologien zur Aufnahme der Bewegungskinetik, der Bodenreaktionskräfte und der Muskelaktivitäten. Die Seminarthemen decken das Spektrum der verschiedenen Exoskelett-Typen und Motion Capture-Technologien ab. Ablauf: In einer Veranstaltung in der ersten Semesterwoche werden das Thema des Seminars und die einzelnen Vortragsthemen im Detail vorgestellt und auf die Studierenden nach Präferenzen verteilt. Im weiteren Verlauf des Semesters führen die Studierenden unter Betreuung eine Literaturrecherche durch und fertigen einen Vortrag und eine entsprechende Ausarbeitung an. Da die wissenschaftliche Literatur meistens englisch ist, sollte auch die Ausarbeitung in englischer Sprache angefertigt werden. Vorträge können wahlweise auf englisch oder deutsch gehalten werden und finden in einer oder mehreren Blockveranstaltungen im letzten Semesterdrittel statt. Im Seminar sind noch ein paar Plätze für Masterstudenten frei. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei jan.lau@kit.edu Die Themenvorstellung findet dieses Semester am 5.11. um 14:00 in Seminarraum 2, InformatiKOM 1, statt.

Organisatorisches

Vorbesprechung am Mittwoch, den 23.10.24 um 14:00 im Seminarraum 2

**Seminar: Applications and Extensions of Timed Systems**

2400196, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Many of the (embedded) software systems we are confronted with in everyday life have time-critical functionalities. For example, in the event of an accident, an airbag should be activated within a specific, very short, period of time. As another example: we expect fast response times from our smartphones so that we can use them conveniently and purposefully.

When modeling software systems, "time" is therefore a decisive factor. In this seminar, various mechanisms to formalise and analyse so-called real-time systems are discussed. For instance, the following topics are considered:

- Timed Games
- Applications of Timed Systems (e.g. UPPAAL in Space)
- Synthesising Strategies using UPPAAL Stratego
- Duration Calculus (e.g. Satisfiability, Restricted DC, Calculus)
- Interval Temporal Logic
-

The seminar participants will prepare papers and topic talks for the provided topics. Additionally, a conference-style peer-review process for the papers is planned amongst the students. It is also expected that the students actively discuss their topics with their fellow students. For this, at least monthly discussion rounds are planned, where the participants discover connection points between the different topics are to be identified and discussed.

**Advances in Data Science**

2400202, WS 25/26, SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

The focus of our research group is on scalable techniques for data management and analytics. Our work targets at the synthesis of conceptual research results with prototypical deployments in different domains. In this seminar we focus on actual research topics including

representation of expert knowledge, applications for cloud monitoring and energy systems, machine learning (ML) techniques for scientific theory building and for solving differential equations, ML models and classification, feature extraction, sample-efficient reinforcement learning, and combining domain knowledge with ML.

Organisatorisches

Das Kickoff Meeting findet voraussichtlich in der 1. Vorlesungswoche statt.

**Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?**

2400245, WS 25/26, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Modul: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz

Die Ursachen von Ereignissen zu verstehen gehört zu den schwierigsten und wichtigsten Fragen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Nach der „strengen Lehre“ sind kausale Folgerungen nie anhand von passiven Beobachtungsdaten möglich, sondern immer nur durch aktives Eingreifen ins System, was meist nicht möglich sind. Das scheint allerdings nicht immer zu gelten: wir zweifeln nicht daran, dass Sonnenfinsternisse durch den Mond verursacht werden, obwohl dieser kausale Schluss nicht auf einer aktiven Beeinflussung der Mondbahn beruht. Wann trauen wir also einem kausalen Schluss? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein? Können Maschinen Kausalität lernen? Diese Fragen und ihre neuesten Antworten werden in dem Seminar behandelt. Der formale Rahmen dafür werden die „Causal Graphical Models“ sein, insbesondere auch die von Judea Pearl geschaffenen Begriffe.

Lehrveranstaltung: Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie). Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt.

Das Seminar wird als ganztägiges Blockseminar stattfinden, der Termin wird mit den Teilnehmern abgesprochen. Vorbesprechung: Donnerstag 24.4.2025, 17:00 – 18:30, Raum 436, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann

Rückfragen bitte an janzing@amazon.com.

Organisatorisches

Vorbesprechung: Vorbesprechung nach Absprache, da der Dozent extern ist.

Dozent: PD-Dr. Dominik Janzing, Amazon Research Tübingen

Email: **nicht** janzing@amazon.de, sondern ersetze 'g' durch 'd'.

Webseite: <https://janzing.github.io>

Literaturhinweise

Pearl: Causality, 2000

Peters, Janzing, Schölkopf: Elements of Causal Inference, 2017

<https://mitpress.mit.edu/books/elements-causal-inference>

**Moderne Methoden der Informationsverarbeitung**

2424344, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Durch die stetig zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit moderner Informations- und Kommunikationstechnologien stehen uns mit ständig wachsender Geschwindigkeit mehr digitale Informationen und Daten zur Verfügung als je zuvor. Aus diesen gigantischen Datenmengen wichtige Informationen zuverlässig abzuleiten und leicht verständlich darzustellen, ist eine der zentralen Herausforderung der technologischen Moderne. Ein interdisziplinärer Ansatz zur Bewältigung dieser Aufgabe formiert sich unter dem Begriff „Data Science“. Der Ansatz vereint Herangehensweisen und Methoden aus den Bereichen Machine Learning, Mathematik, Schätztheorie, Visualisierung und Mustererkennung. Im Rahmen dieses Seminars sollen die in der Data Science verwendeten Konzepte und Methoden, insbesondere im Kontext der Schätztheorie, vorgestellt und an konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt werden.

Organisatorisches

Gemeinsame Einführungsveranstaltung von Proseminar 2424060 & Seminar 2424344 am 27.10.2025 in Raum 148, Gebäude 50.20.

**Seminar Speech-to-Speech Translation**

2400032, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

**Seminar Bildauswertung und -fusion**2400035, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Organisatorisches**

Termin und Ort der Einführungsveranstaltung werden vor Semesterbeginn auf der Webseite bekannt gegeben.

Findet - sofern Präsenz-Veranstaltung erlaubt - im Fraunhofer IOSB statt.

**Motion in Human and Machine**2400063, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Dieses interdisziplinäre Blockseminar behandelt Methoden zur Modellierung, Generierung und Steuerung von Bewegungen in menschlichen und Robotersystemen. Studierende erhalten Einblick in dieses interdisziplinäre Feld und lernen Grundlagen der Erfassung biologischer Bewegung, biomechanischer Simulation, Robotik und maschinellem Lernen.

Das Seminar beginnt mit der Generierung menschlicher Bewegung als Folge von Muskelkontraktion. Es behandelt, wie beobachtete Bewegungsmuster identifiziert und kategorisiert werden können. Methoden zum Lernen von Bewegungsprimitiven aus menschlichen Demonstrationen werden vorgestellt, einschließlich Ansätzen zur Reproduktion dieser Muster auf humanoiden Robotern. Das Seminar behandelt die Herausforderung der Abbildung menschlicher Bewegung auf Roboter mit unterschiedlicher Kinematik und Dynamik. Studierende lernen, wie Bewegungsprimitive den Transfer menschlicher Bewegungen auf Robotersysteme ermöglichen und deren Anwendung zur Bewegungsgenerierung in humanoiden Robotern.

Studierende arbeiten in kleinen Gruppen an kollaborativen Projekten, die die gelernten Methoden anwenden. Diese Projekte ermöglichen es den Studierenden, ihr Verständnis durch praktische Anwendung der Methoden zu vertiefen.

Lernziele:

Studierende verstehen Methoden zur Modellierung, Verarbeitung und Analyse menschlicher Bewegungen. Sie können Ansätze zur Erfassung biologischer Bewegung und biomechanischer Simulation erklären.

Studierende können Methoden zum Lernen von Bewegungsprimitiven aus menschlichen Demonstrationen beschreiben und verstehen, wie menschliche Bewegung auf Roboter mit unterschiedlicher Kinematik und Dynamik abgebildet wird. Sie können diese Methoden in neuen Kontexten anwenden.

Studierende sind mit dem DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" vertraut und wenden diese Leitlinien bei der Erstellung ihrer wissenschaftlichen Arbeiten erfolgreich an.

Organisatorisches**Institutions:**

KIT IAR - H²T Prof. T. Asfour, University of Stuttgart, University of Tübingen

This interdisciplinary seminar is conducted in cooperation with the University of Stuttgart and the University of Tübingen.

Competency certificate:

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). It includes a report of about two pages and a video presentation of about five minutes.

Recommendations:

Programming skills in C++, Python or Matlab are recommended.

Attendance of the lectures *Robotics I – Introduction to Robotics*, *Robotics II – Humanoid Robotics*, *Robotics III – Sensors and Perception in Robotics*, *Mechano-Informatics and Robotics* and *Wearable Robot Technologies* is recommended.

Workload:

90 h

- approx. 30 h attendance time
- approx. 15 h group project
- approx. 20 h literature review
- approx. 20 h written paper
- approx. 5 h preparation of video podcast

**Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)**2400080, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Die Mensch-Maschine-Interaktion (MMI, englisch: Human-Computer Interaction (HCI)) ist ein sich stetig weiterentwickelndes, interdisziplinäres Feld, das die dynamische Beziehung zwischen Menschen und Technologie erforscht. Dazu gehört u.a. die Untersuchung von Nutzendenverhalten, kognitiven Prozessen, menschlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen und Nutzungsschnittstellen. Ziel ist es, Nutzungserlebnisse und Interfacedesigns zu verstehen und zu verbessern. Die stetige Weiterentwicklung von Technologie eröffnet zunehmend vielfältigere Möglichkeiten der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Somit ist ein zukunftsfähiges Verständnis der MMI besonders wichtig. In diesem Seminar tauchen wir deswegen in die aktuellen Forschungstrends in der MMI ein.

Durch die Auseinandersetzung mit diesen Themen gewinnen Sie Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die in den Bereichen Interfacedesign, User Experience (UX) und Mensch-Maschine-Interaktion bestehen. Sie verbessern zudem Ihre Fähigkeiten im Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten.

Das Seminar erfordert die Erstellung eines Positionspapiers, in dem Sie ein Thema Ihrer Wahl analysieren, den aktuellen Forschungsstand darstellen und potentielle Forschungslücken diskutieren. Ihre Ausarbeitung präsentieren Sie in einem Vortrag zum Ende des Semesters vor Ihren Kommiliton:innen und Mitarbeitenden des Lehrstuhls. Während des Semesters stehen Ihre Betreuenden Ihnen in regelmäßigen Sprechstunden für Feedback und Fragen zur Verfügung.

Die Anmeldung erfolgt über den ILIAS-Kurs.

**Seminar: Robot Reinforcement Learning**

2400084, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Reinforcement Learning is a popular machine learning method where an artificial agent has to learn how to act optimally in an unknown environment by trial and error. In this seminar, we will focus on recent developments in RL for robotics, i.e., RL for continuous state and action spaces. The students can choose from different topics from the area of reinforcement learning (RL) for robotics, including deep reinforcement learning, model-free RL, actor-critic methods, model-based RL, meta learning, hierarchical reinforcement learning and robot applications of RL. Each topic consists of several research papers for which the students have to prepare a presentation as well as a report in form of a scientific research paper.

Qualifikationsziel: Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Lernziele: Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Students get a deeper understanding of state-of-the art RL algorithms and get to know current research challenges.

Empfehlungen:

Der Besuch der Vorlesung „Maschinelles Lernen 1 – Grundverfahren“ ist empfehlenswert.

ArbeitsaufwandArbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS

Erfolgskontrolle(n)Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO

**Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz**

2400130, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

Inhalt:

In vielen uns selbstverständlich erscheinenden Aufgaben sind selbst die schnellsten Computer dem menschlichen Gehirn nicht gewachsen. Neuronale Netze versuchen, die parallele und verteilte Architektur des Gehirns zu simulieren, um diese Fähigkeiten mittels Lernverfahren besser zu beherrschen. In diesem Zusammenhang werden neuronale Ansätze in Bild- und Spracherkennung, Robotik und weiteren Feldern bearbeitet.

Studenten erarbeiten sich selbstständig an Hand der zur Verfügung gestellten Literatur einzelne Themen und präsentieren die zusammengefassten Erkenntnisse in Form eines foliengestützten Vortrags den anderen Teilnehmern des Seminars.

Empfehlungen:

- Der vorherige, erfolgreiche Abschluss des Stammmoduls "Kognitive Systeme" wird empfohlen.
- Der vorherige Besuch der Vorlesung "Neuronale Netze ist von Vorteil"

Lernziele:

- Die Studierenden lernen, sich eigenständig in Themen an Hand wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten und für Präsentationen aufzubereiten.
- Aus den anderen Präsentationen erlangen die Studenten vertieftes Wissen in Teilgebieten der neuronalen Netze
- Durch Bewertung der Vorträge ihrer Kommilitonen verbessern die Studierenden ihre sozialen Kompetenzen.

**Advances in Data Science**2400131, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

The focus of our research group is on scalable techniques for data management and analytics. Our work targets at the synthesis of conceptual research results with prototypical deployments in different domains. In this seminar we focus on actual research topics including representation of expert knowledge, applications for cloud monitoring and energy systems, machine learning (ML) techniques for scientific theory building and for solving differential equations, ML models and classification, feature extraction, sample-efficient reinforcement learning, and combining domain knowledge with ML.

Organisatorisches

Anmeldung per Campus Portal, Rückfragen oder Probleme Kontakt: Sekretariat Böhm

**Embedded Machine Learning**2400137, SS 2026, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

This seminar covers several topics, which are briefly presented here. In this seminar, the students discuss the latest research findings (publications) on the topics below. The findings are summarized in a seminar paper and presented to other participants in the seminar. Your own suggestions for topics are welcome, but not required. The seminar can be completed in German or English.

Machine learning on on-chip systems

Machine learning and on-chip systems form a symbiosis in which each research direction benefits from advances in the other. In this seminar, the students discuss the latest findings in both research areas.

Machine learning (ML) is finding its way more and more into all areas of information systems - from high-level algorithms such as image classification to hardware-related, intelligent CPU management. On-chip systems also benefit from advances in ML. Examples of this are adaptive resource management or the prediction of application behavior. Conversely, however, ML techniques also benefit from advances in on-chip systems. An example of this is the acceleration of training and inference of neural networks in current desktop graphics cards and even smartphone processors.

The students are able to independently research the state of research on a specific topic. This includes finding and analyzing, as well as comparing and evaluating publications. The students can prepare and present the state of research on a specific topic in writing.

Machine Learning for Optimization of Embedded Systems

Sophisticated resource management becomes a pressing need in modern embedded systems, where many connected devices collaborate towards achieving a specific goal and each of these devices may execute several applications. The goal of resource management is to allocate resources to applications while optimizing for system properties, e.g., performance, and satisfying its constraints, e.g., temperature. To achieve full potential for optimization, state-of-the-art resource management has employed machine learning methods to learn relevant knowledge about the system with its two parts; hardware and software, and exploited this knowledge within its decision making process.

In this seminar, we will discuss the different machine learning approaches that are proposed to support resource management decisions.

Organisatorisches

Please register in ILIAS to participate.

**Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?**2400145, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Modul: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz

Die Ursachen von Ereignissen zu verstehen gehört zu den schwierigsten und wichtigsten Fragen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Nach der „strengen Lehre“ sind kausale Folgerungen nie anhand von passiven Beobachtungsdaten möglich, sondern immer nur durch aktives Eingreifen ins System, was meist nicht möglich sind. Das scheint allerdings nicht immer zu gelten: wir zweifeln nicht daran, dass Sonnenfinsternisse durch den Mond verursacht werden, obwohl dieser kausale Schluss nicht auf einer aktiven Beeinflussung der Mondbahn beruht. Wann trauen wir also einem kausalen Schluss? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein? Können Maschinen Kausalität lernen? Diese Fragen und ihre neuesten Antworten werden in dem Seminar behandelt. Der formale Rahmen dafür werden die „Causal Graphical Models“ sein, insbesondere auch die von Judea Pearl geschaffenen Begriffe.

Lehrveranstaltung: Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie). Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt.

Das Seminar wird als ganztägiges Blockseminar stattfinden, der Termin wird mit den Teilnehmern abgesprochen. Vorbesprechung: Donnerstag 24.4.2025, 17:00 – 18:30, Raum 436, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann

Rückfragen bitte an janzing@amazon.com.

Organisatorisches

Vorbesprechung: Am Donnerstag, den 30. April 2026 um 10:00 Uhr, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann, Raum 432

Dozent: PD-Dr. Dominik Janzing, Amazon Research Tübingen

Email: **nicht** janzing@amazon.de, sondern ersetze 'g' durch 'd'.

Webseite: <https://janzing.github.io>

Literaturhinweise

Pearl: Causality, 2000

Peters, Janzing, Schölkopf: Elements of Causal Inference, 2017

<https://mitpress.mit.edu/books/elements-causal-inference>

**Interpretability and Causality in Machine Learning**

2400181, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Topic of this Masterseminar are machine learning approaches and deep learning methods for learning of interpretable representations. These methods enable to reconstruct underlying principles from data, for example the reconstruction of generative factors of a dataset.

Starting from these methods for interpretable representations, we will discuss further methods for causal discovery, that enable the inference of causal dependencies in data.

Methods and algorithms covered include for example variational inference, contrastive learning, as well as statistical methods for factor analysis.

There will be a kick-off meeting at the beginning of the semester and 2-3 block seminars towards the end of the term.

Dates for both will still be determined.

The Masterseminar will be held in English language.

Organisatorisches

Informationen zur **Prüfungsanmeldung** finden Sie später in der Prüfungsveranstaltung zum Seminar und im **ILIAS-Portal**.

**Moderne Methoden der Informationsverarbeitung**

24344, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Durch die stetig zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit moderner Informations- und Kommunikationstechnologien stehen uns mit ständig wachsender Geschwindigkeit mehr digitale Informationen und Daten zur Verfügung als je zuvor. Aus diesen gigantischen Datenmengen wichtige Informationen zuverlässig abzuleiten und leicht verständlich darzustellen, ist eine der zentralen Herausforderung der technologischen Moderne.

Ein interdisziplinärer Ansatz zur Bewältigung dieser Aufgabe formiert sich unter dem Begriff Data Science. Der Ansatz vereint Herangehensweisen und Methoden aus den Bereichen Machine Learning, Mathematik, Schätztheorie, Visualisierung und Mustererkennung. Im Rahmen dieses Seminars sollen die in der Data Science verwendeten Konzepte und Methoden, insbesondere im Kontext der Schätztheorie, vorgestellt und an konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt werden.

Mehr Informationen, insbesondere zur Einführungsveranstaltung, finden Sie unter dem angegebenen Link zur Veranstaltung.

**Seminar: Ubiquitous Systems**

24844, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Online

Inhalt**Beschreibung:**

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen in diesem Bereich. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben. Weitere Informationen unter [Pervasive Computing Systems](#).

Lehrinhalt:

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich Ubiquitous Computing. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern**

10 h

10 h 00 min

Literaturrecherche und Schreiben der Ausarbeitung

106 h

106 h 00 min

Vorbereiten der Präsentation

4 h

4 h 00 min

SUMME

120 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Seminar: ubiquitäre Systeme

Lernziele:

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich ubiquitärer Systeme sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse draus ziehen
- wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen
- Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen

Organisatorisches

Kickoff date at the beginning of the semester, see the chair's website

The seminar will be held together with the proseminar Mobile Computing, so both seminar papers (Master students) and proseminar papers (Bachelor students) will be presented in the final event.

Students must write a seminar paper, take part in the review process and all events and give a final presentation.

The grading of the course is made up of these parts.

The performance assessment is explained in the module description.

It is necessary to register in advance.

Current registration information can be found on the chair's website.

Kickoff-Termin zum Semesterbeginn, siehe Website des Lehrstuhls

Das Seminar wird gemeinsam mit dem Proseminar Mobile Computing gehalten, es werden also sowohl Seminararbeiten (Master-Studenten) als auch Proseminararbeiten (Bachelor-Studenten) in der Abschlussveranstaltung vorgestellt.

Es ist eine Seminararbeit anzufertigen, am Review-Prozess und allen Veranstaltungen teilzunehmen und ein Abschlussvortrag zu halten.

Die Benotung der Veranstaltung setzt sich aus diesen Teilen zusammen.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Eine Anmeldung im Voraus ist notwendig.

Aktuelle Anmeldeinformationen entnehmen Sie bitte der [Webseite des Lehrstuhls](#).

**Human-Centered Systems Seminar: Engineering**

2500125, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Formerly known as "Current Topics in Digital Transformation"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the human-centered systems lab (Prof. Mädche). Students will work on a dedicated topic in the context of human-centered systems and apply a pre-defined research method. A broad spectrum of topics is offered every semester, topics may range from creating an experimental design, analyzing collected data, or systematically comparing existing software prototypes in a specific field of interest.

**Biosignal-Adaptive Systems Seminar**

2540553, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Biosignal-adaptive systems collect and analyze biosignals from users to recognize user states as a basis for adaptation. Thermic, mechanical, electric, acoustic, and optical signals are collected using sensors which are integrated in wearables, e.g. glasses, earphones, belts, or bracelets. The collected data is processed with analytics and machine learning techniques in order to determine short-term, evolving over time, and long-term user states in the form of user characteristics, affective-cognitive states, or behavior. Finally, the recognized user states are leveraged for realizing user-centric adaptations.

In this seminar, interdisciplinary teams of students design, develop, and evaluate a biosignal-adaptive system prototype leveraging state-of-the-art hard- and software. This seminar follows an interdisciplinary approach. Students from the fields of computer science, information systems and industrial engineering & management collaborate in the prototype design, development, and evaluation.

The seminar is carried out in cooperation between Teco/Chair of Pervasive Computing Systems (Prof. Beigl) and the Institute of Information Systems and Marketing (h-lab, Prof. Mädche). It is offered as part of the DFG-funded graduate school "KD2School: Designing Adaptive Systems for Economic Decisions" (<https://kd2school.info/>)

Learning objectives of the seminar

- Explain what a biosignal-adaptive system is and how it can be conceptualized
- Suggest and evaluate different design solutions for addressing the identified problem
- Build a biosignal-adaptive system prototype using state-of-the-art hard- and software
- Perform a user-centric evaluation of the biosignal-adaptive system prototype

Prerequisites

Strong analytical abilities and profound software development skills are required.

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise

Required literature will be made available in the seminar.

**Human-Centered Systems Seminar: Research**

2540557, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Formerly known as "Information Systems and Service Design Seminar"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the research group IS I (Prof. Mädche). The research group "Information Systems I" (IS I) headed by Prof. Mädche focuses in research, education, and innovation on designing interactive intelligent systems. It is positioned at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI).

In the seminar, participants will get deeper insights in a contemporary research topic in the field of information systems, specifically interactive intelligent systems.

The actual seminar topics will be derived from current research activities of the research group. Our research assistants offer a rich set of topics from our research clusters (digital experience and participation, intelligent enterprise systems, or digital services design & innovation). Students can select among these topics individually depending on their personal interests. The seminar is carried out in the form of a literature-based thesis project. In the seminar, students will acquire the important methodological skills of running a systematic literature review.

Learning Objectives

- focus on a contemporary topic at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI), specifically interactive intelligent systems
- carry out a structured literature search for a given topic
- aggregate the collected information in a suitable way to present and extract knowledge
- write a seminar thesis following academic writing standards
- deliver a presentation in a scientific context in front of an auditorium

Prerequisites

No specific prerequisites are required for the seminar.

Literature

Further literature will be made available in the seminar.

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben

T

6.135 Teilleistung: Seminar Informatik (Bachelor) [T-WIWI-103485]**Verantwortung:** Professorenschaft des Instituts AIFB**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** M-WIWI-107691 - Seminarmodul Angewandte Informatik**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2513214	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Volkamer, Raabe, Schiefer, Werner
WS 25/26	2513312	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor)	3 SWS	Seminar (S) / ●	Käfer, Braun, Li, Kubelka
WS 25/26	2513314	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor)	3 SWS	Seminar / Praktikum (S/P) / ●	Hoellig, Käfer, Thoma
WS 25/26	2513315	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Master)	3 SWS	Seminar / Praktikum (S/P) / ●	Hoellig, Käfer, Thoma
SS 2026	2513220	Seminar Intelligente Fahrzeugsysteme der nächsten Generation: Kognition, Personalisierung und adaptive Mobilität (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S)	Ullrich, Schreiber
SS 2026	2513308	Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Käfer, Noullet, Kinder, Li
SS 2026	2513310	Seminar Data Science & Real-time Big Data Analytics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Käfer, Thoma, Slobodyanik
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900038	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor)			Färber
WS 25/26	7900187	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor)			Färber
WS 25/26	7900284	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)			Oberweis
SS 2026	7900090	Seminar Data Science & Real-time Big Data Analytics (Bachelor)			Käfer
SS 2026	7900094	Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)			Käfer
SS 2026	7900265	Biosignal-Adaptive Systems Seminar			Mädche

Legende: 📺 Online, 📺📺 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

EmpfehlungenSiehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

Platzhalter für Seminarveranstaltungen des Instituts AIFB der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor) 2513312, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen	Seminar (S) Präsenz
---	---	--------------------------------------

Inhalt

Linked Data ermöglicht es Daten im Internet maschinell verständlich zu veröffentlichen. Ziel dieses praktischen Seminars ist es, Anwendungen zu erstellen und Algorithmen zu entwickeln, die verknüpfte Daten verbrauchen, bereitstellen oder analysieren.

Die Linked Data Prinzipien sind eine Reihe von Praktiken für die Datenveröffentlichung im Internet. Linked Data baut auf der Web-Architektur auf und nutzt HTTP für den Datenzugriff und RDF für die Beschreibung von Daten und zielt darauf ab, auf Web-Scale-Datenintegration zu erreichen. Es gibt eine riesige Menge an Daten, die nach diesen Prinzipien veröffentlicht werden: Vor kurzem wurden 4,5 Milliarden Fakten mit Informationen über verschiedene Domänen, einschließlich Musik, Filme, Geographie, Naturwissenschaften gezählt. Linked Data wird auch verwendet, um Web-Seiten maschinell verständlich zu machen, entsprechende Annotationen werden von den großen Suchmaschinenanbietern berücksichtigt. Im kleineren Maßstab können auch Geräte im Bereich Internet of Things mit Linked Data abgerufen werden, was die einheitliche Verarbeitung von Gerätedaten und Daten aus dem Web einfach macht.

In diesem praktischen Seminar werden die Studierenden prototypische Anwendungen aufbauen und Algorithmen entwickeln, die verknüpfte Daten verwenden, bereitstellen oder analysieren. Diese Anwendungen und Algorithmen können auch bestehende Anwendungen von Datenbanken zu mobilen Apps erweitern.

Für das Seminar sind Programmierkenntnisse oder Kenntnisse über Webentwicklungswerkzeuge / Technologien dringend empfohlen. Grundkenntnisse über RDF und SPARQL werden ebenfalls empfohlen, können aber während des Seminars erworben werden. Die Studenten werden in Gruppen arbeiten. Seminartreffen werden als Block-Seminar stattfinden.

Mögliche Themensind z.B.:

- Reisesicherheit
- Geodaten
- Nachrichten
- Soziale Medien

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor) 2513314, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen	Seminar / Praktikum (S/P) Präsenz
---	--	--

Inhalt

Im Seminar werden verschiedene Real-World Challenges in Data Science und Analytics bearbeitet.

Im Rahmen dieses Seminars bearbeiten Gruppen von Studierenden eine Case Challenge mit bereitgestellten Daten. Hierbei wird der typische Ablauf eines Data Science Projektes abgebildet: Integration von Daten, Analyse dieser, Modellierung der Entscheidungen und Visualisierung der Ergebnisse.

Während des Seminars werden Lösungskonzepte ausgearbeitet, als Softwarelösung umgesetzt und in einer Zwischen- und Endpräsentation vorgestellt. Das Seminar "Real-World Challenges in Data Science und Analytics" richtet sich an Studierende in Master-Studiengängen.

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Master) 2513315, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen	Seminar / Praktikum (S/P) Präsenz
---	--	--

Inhalt

Im Seminar werden verschiedene Real-World Challenges in Data Science und Analytics bearbeitet.

Im Rahmen dieses Seminars bearbeiten Gruppen von Studierenden eine Case Challenge mit bereitgestellten Daten. Hierbei wird der typische Ablauf eines Data Science Projektes abgebildet: Integration von Daten, Analyse dieser, Modellierung der Entscheidungen und Visualisierung der Ergebnisse.

Während des Seminars werden Lösungskonzepte ausgearbeitet, als Softwarelösung umgesetzt und in einer Zwischen- und Endpräsentation vorgestellt. Das Seminar "Real-World Challenges in Data Science and Analytics" richtet sich an Studierende in Master-Studiengängen.

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.



Seminar Intelligente Fahrzeugsysteme der nächsten Generation: Kognition, Personalisierung und adaptive Mobilität (Bachelor)

Seminar (S)

2513220, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Inhalt

In diesem Seminar werden aktuelle Themen aus dem Bereich intelligenter Fahrzeugsysteme behandelt. Anhand ausgewählter Beispiele werden Methoden und Konzepte zur Wahrnehmung von Nutzer- und Kontextzuständen, zur Anpassung von Fahrzeugfunktionen, zur Routenplanung und Kartierung, zu agentenbasierten Systemen, zur personalisierten Sprachassistenten sowie zu Augmented-Reality-Anwendungen im Fahrzeug vorgestellt und kritisch diskutiert.

Die Teilnehmenden erarbeiten selbstständig ein thematisch eingegrenztes Forschungsthema, recherchieren einschlägige wissenschaftliche Literatur und verfassen dazu eine Seminararbeit. Die Ergebnisse werden in einer Präsentation vorgestellt und im Plenum diskutiert. Das Seminar legt besonderen Wert auf wissenschaftliches Arbeiten, strukturierte Argumentation sowie konstruktives Feedback und kritische Reflexion der vorgestellten Ansätze. Insgesamt erwerben die Studierenden Kompetenzen im Umgang mit interdisziplinären Fragestellungen an der Schnittstelle von Informatik, Mobilität und Mensch-Maschine-Interaktion.



Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)

Seminar (S)
Präsenz

2513308, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Inhalt

In diesem Seminar werden verschiedene Machine Learning und Data Mining Methoden implementiert.

Das Seminar beinhaltet verschiedene Methoden des Maschinellen Lernens und Data Mining. Teilnehmer des Seminars sollten grundlegende Kenntnisse des Maschinellen Lernens und Programmierkenntnisse besitzen.

Mögliche Anwendungsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt
- Wissenschaftliche Publikationen

Mehr Informationen: https://aifb.kit.edu/web/Lehre/Praktikum_Knowledge_Discovery_and_Data_Science

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

Organisatorisches

Die Anmeldung erfolgt über das WiWi-Portal <https://portal.wiwi.kit.edu/>.

Literaturhinweise

Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligen Themen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B. aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.



Seminar Data Science & Real-time Big Data Analytics (Bachelor)

Seminar (S)
Präsenz

2513310, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Inhalt

In diesem Seminar werden die Studierenden in Teams Anwendungen entwerfen, die Event Processing sinnvoll und kreativ einsetzen. Dabei können die Studierenden auf einen vorhandenen Datensatz zurückgreifen.

Event Processing und Echtzeitdaten sind überall: Finanzmarktdaten, Sensoren, Business Intelligence, Social Media Analytics, Logistik. Viele Anwendungen sammeln große Datenvolumen in Echtzeit und stehen zunehmend vor der Herausforderung diese schnell zu verarbeiten und zeitnah reagieren zu können. Die Herausforderungen dieser Echtzeitverarbeitung erfahren derzeit auch unter dem Begriff „Big Data“ große Aufmerksamkeit. Die komplexe Verarbeitung von Echtzeitdaten erfordert sowohl Wissen über Methoden zur Datenanalyse (Data Science) als auch deren Verarbeitung (Real-Time Analytics). Es werden Seminararbeiten zu beiden dieser Bereiche sowie zu Schnittstellenthematiken angeboten, das Einbringen eigener Ideen ist ausdrücklich erwünscht.

Weitere Informationen zum Seminar erhalten Sie unter folgendem Link:

<http://seminar-cep.fzi.de>

Fragen werden über die E-Mail-Adresse sem-ep@fzi.de entgegengenommen.

Organisatorisches

Die Anmeldung erfolgt über das WiWi-Portal <https://portal.wiwi.kit.edu/>.

T

6.136 Teilleistung: Seminar Informatik (Bachelor) [T-WIWI-112836]

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-INFO-106327 - Informatik Seminar](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

Platzhalter für Seminarveranstaltungen des Instituts AIFB der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

T

6.137 Teilleistung: Seminar Operations Research (Bachelor) [T-WIWI-103488]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500056	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) / ☞	Nickel, Mitarbeiter, Pomes, Hoffmann
WS 25/26	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Stein, Beck, Schwarze, Neussel
WS 25/26	2550461	Seminar on Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☞	Rebennack, Kandora
WS 25/26	2550472	Seminar on Energy and Power Systems Optimization (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / ☞	Rebennack, Kandora
SS 2026	2500028	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) / ☞	Nickel, Mitarbeiter, Pomes
SS 2026	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (BA)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Stein, Schwarze, Neussel, Huber
SS 2026	2550132	Seminar zur Mathematischen Optimierung (MA)	2 SWS	Seminar (S) / ●	Stein, Schwarze, Neussel, Huber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900011_WS2425	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)	Stein		
WS 25/26	7900012_WS2425	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)	Stein		
WS 25/26	7900040	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	Nickel		
WS 25/26	7900113	Seminar Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)	Rebennack		
WS 25/26	7900194	Digitalisierung in der Stahlindustrie	Nickel		
WS 25/26	7900313	Seminar on Power Systems Optimization (Bachelor)	Rebennack		
SS 2026	7900026	Seminar Modern OR and Innovative Logistics	Nickel		
SS 2026	7900200_SS2025	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)	Stein		
SS 2026	7900201_SS2025	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)	Stein		
SS 2026	7900307	Digitalisierung in der Stahlindustrie	Nickel		

Legende: ☞ Online, ☞ Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Seminar: Modern OR and Innovative Logistics**

2500056, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In diesem Seminar werden aktuelle Fragestellungen im Bereich des Operations Research und Logistik dargestellt, kritisch bewertet und anhand von Beispielen diskutiert. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management). Alle Teilnehmenden müssen eine Seminararbeit anfertigen und einen Vortrag halten. Je nach Thema wird eine beispielhafte Implementierung der Modelle oder Heuristiken mit Standard-Software (z. B. IBM CPLEX oder Java) erwartet. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Merkblatt auf der Webseite von Prof. Nickel. Alle Themen lassen sich perspektivisch zu einer Abschlussarbeit ausbauen.

Die Seminarthemen werden zu Semesterbeginn in einer Vorbesprechung vergeben. Es besteht Anwesenheitspflicht bei der Vorbesprechung sowie bei allen Seminarvorträgen.

Zudem erhalten die Studierenden in drei Veranstaltungen eine Einführung in die Themen wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche und wissenschaftliches Präsentieren.

Organisatorisches

Die Anmeldung erfolgt über das WiWi-Portal. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage dol.ior.kit.edu bzw. im WiWi-Portal sowie bei der Vorbesprechung.

Literaturhinweise

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

**Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)**

2550131, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Ziel des Seminar ist es, aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der kontinuierlichen Optimierung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Beispielen zu diskutieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis.

Studierenden aus Bachelorstudiengängen wird der erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas befassen sich die Studierenden mit den Grundsätzen wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden aus Masterstudiengängen insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Mit Blick auf die Seminarvorträge werden die Studierenden mit den technischen Grundlagen von Präsentationen und mit den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenfalls werden rhetorische Fähigkeiten vermittelt.

Anmerkungen:

Bei allen Seminarvorträgen besteht Anwesenheitspflicht.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts für Operations Research vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten und einer Präsentation im Umfang von 40-60 Minuten (nach §4(2), 3 SPO). Die Note setzt sich jeweils zur Hälfte aus den Beurteilungen der schriftlichen Seminararbeit und der Präsentation zusammen.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden aus Bachelor- als auch aus Masterstudiengängen besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Literaturhinweise

Die Literatur und die relevanten Quellen werden gegen Ende des vorausgehenden Semesters im Wiwi-Portal und in einer Seminarvorbesprechung bekannt gegeben.

References and relevant sources are announced at the end of the preceding semester in the Wiwi-Portal and in a preparatory meeting.

**Seminar: Modern OR and Innovative Logistics**

2500028, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In diesem Seminar werden aktuelle Fragestellungen im Bereich des Operations Research und Logistik dargestellt, kritisch bewertet und anhand von Beispielen diskutiert. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management). Alle Teilnehmenden müssen eine Seminararbeit anfertigen und einen Vortrag halten. Je nach Thema wird eine beispielhafte Implementierung der Modelle oder Heuristiken mit Standard-Software (z. B. IBM CPLEX oder Java) erwartet. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Merkblatt auf der Webseite von Prof. Nickel. Alle Themen lassen sich perspektivisch zu einer Abschlussarbeit ausbauen.

Organisatorisches

Anmeldung erfolgt über das Wiwi-Portal. Nähere Informationen hierzu finden Sie hier zu einem späteren Zeitpunkt.

Literaturhinweise

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

**Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (BA)**

2550131, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Ziel des Seminar ist es, aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der kontinuierlichen Optimierung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Beispielen zu diskutieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis.

Studierenden aus Bachelorstudiengängen wird der erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas befassen sich die Studierenden mit den Grundsätzen wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden aus Masterstudiengängen insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Mit Blick auf die Seminarvorträge werden die Studierenden mit den technischen Grundlagen von Präsentationen und mit den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenfalls werden rhetorische Fähigkeiten vermittelt.

Anmerkungen:

Bei allen Seminarvorträgen besteht Anwesenheitspflicht.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts für Operations Research vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten und einer Präsentation im Umfang von 40-60 Minuten (nach §4(2), 3 SPO). Die Note setzt sich jeweils zur Hälfte aus den Beurteilungen der schriftlichen Seminararbeit und der Präsentation zusammen.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden aus Bachelor- als auch aus Masterstudiengängen besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Literaturhinweise

Die Literatur und die relevanten Quellen werden gegen Ende des vorausgehenden Semesters im Wiwi-Portal und in einer Seminarvorbesprechung bekannt gegeben.

References and relevant sources are announced at the end of the preceding semester in the Wiwi-Portal and in a preparatory meeting.

T

6.138 Teilleistung: Seminar Statistik (Bachelor) [T-WIWI-103489]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Semester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	25000111	Statistics and Epidemics	2 SWS	Seminar (S) / ●	Bracher, Nemcova
WS 25/26	2500018	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / ●	Grothe, Liu
WS 25/26	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Bracher, Buse, Koster, Rüter, Leimenstoll, Renner, Pohle
SS 2026	2500012	Making and Evaluating Predictions	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Allen, Zhang
SS 2026	2500036	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Rüter
SS 2026	2521310	Advanced Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Bracher, Buse, Koster, Rüter, Leimenstoll, Renner
SS 2026	2550560	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / ●	Grothe, Liu
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900254	Topics in Econometrics			Schienle, Bracher
WS 25/26	7900299	Seminar Statistik (Bachelor)			Grothe

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Statistics and Epidemics**25000111, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt****Motivation**

Infectious disease epidemiology gives rise to a large variety of real-time data streams. During the COVID-19 pandemic, the interpretation and statistical analysis of these data has proven crucial, but also highly challenging. In this seminar, students will get to know central concepts of infectious disease surveillance and modelling from a statistical perspective. Following an overview of various aspects in the form of blocked lectures, students will choose a more specific topic for their seminar thesis.

Learning Goals

Students develop an understanding of central modeling tasks and methods, including

- estimation of reproductive numbers
- compartment models of disease spread
- nowcasting and short-term forecasting of disease spread
- detection of outbreaks
- diagnostic testing

Moreover, they get to know various data types commonly used in the analysis of disease spread.

Logistics

The project seminar is worth 4.5 credit points (Leistungspunkte). There will be three blocked lectures (approx. 135 minutes each) in the beginning of the lecture period. For the various topics covered, subjects for seminar theses will be proposed (and students are allowed to propose their own topics). Towards the end of the semester, students present their progress on the chosen topics to the group. Grades will be based on this presentation (25%) and the final report (75%).

Organisatorisches**Prerequisites**

Students should have a very good working knowledge of statistics, including proficiency in a programming language for applied data analysis. The lecture VWL3 Introduction to Econometrics is a prerequisite for the project seminar. Most available software in the field is in R, but in principle Python can be used as well. Advanced knowledge of biology, medicine or epidemiology is not required.

Application Procedure

Please submit a transcript of records as well as a short letter of motivation (roughly 200 words) via WIWI-Portal: <https://portal.wiwi.kit.edu/ys/8902>

Application time frame: September 5th, 2025 to October, 31th, 2025.

**Topics in Econometrics**2521310, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Organisatorisches**

Wöchentliche Veranstaltung, Donnerstags 13:00-14:30 Uhr in B17 - R320

**Making and Evaluating Predictions**2500012, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Organisatorisches**

Blockveranstaltung, Termine werden bekannt gegeben

**Topics in Econometrics**2500036, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Organisatorisches**

Blockveranstaltung, Termine werden auf Homepage und über Ilias bekannt gegeben

**Advanced Topics in Econometrics**2521310, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**

Organisatorisches

wöchentlich, Donnerstags 13:00-14:30, B17, R320

T

6.139 Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103487]**Verantwortung:** Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-101826 - Seminarmodul Wirtschaftswissenschaften](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500052	Seminar on Topics in Digital Economics	2 SWS	Seminar (S) /	Reiß, Hillenbrand, Potarca
WS 25/26	2500063	Economics of Crime (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Mill
WS 25/26	2520561	Wirtschaftstheoretisches Seminar I (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Puppe, Ammann, Kretz, Okulicz
WS 25/26	2520562	Wirtschaftstheoretisches Seminar II (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Puppe, Ammann, Kretz
WS 25/26	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienze, Krüger, Bracher, Buse, Koster, Rüter, Leimenstoll, Renner, Pohle
WS 25/26	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Seminar (S) /	Wigger, Setio, Schmelzer
WS 25/26	2560140	Seminar in Digital Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rosar
WS 25/26	2560141	Seminar Game Theory and Behavioral Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rau
WS 25/26	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) /	Brumm, Pegorari, Kissling, Schang
WS 25/26	2561208	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung	2 SWS	Seminar (S)	Szimba, Sand
SS 2026	2500009	Wirtschaftstheoretisches Seminar IV	2 SWS	Seminar (S) /	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2026	2500012	Making and Evaluating Predictions	2 SWS	Seminar (S)	Schienze, Allen, Zhang
SS 2026	2500035	Effizienzanalysen in Netzwerksektoren	2 SWS	Seminar (S) /	Mitusch, Latsch
SS 2026	2500036	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienze, Krüger, Rüter
SS 2026	2520535	Wirtschaftstheoretisches Seminar I	2 SWS	Seminar (S) /	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2026	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Block (B) /	Wigger, Schmelzer
SS 2026	2560259	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten	2 SWS	Seminar (S) /	Sieber
SS 2026	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) /	Brumm, Frank
SS 2026	2560555	Seminar Lying and Cheating in Economic Decision Situations (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Rau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900124	Seminar in Digital Economics (Bachelor)			Puppe
WS 25/26	7900139	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung			Mitusch
WS 25/26	7900141	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Brumm
WS 25/26	7900155	Seminar: How to Make Democracy Work? Voting Methods in Theory and Practice (Bachelor)			Puppe

WS 25/26	7900212	Seminar in Wirtschaftspolitik	Ott
WS 25/26	7900254	Topics in Econometrics	Schienze, Bracher
WS 25/26	7900278	Seminararbeit Game Theory and Behavioral Economics (Bachelor)	Mill
WS 25/26	7900298	Seminar Economics of Crime (Bachelor)	Mill
WS 25/26	7900361	Seminar on Topics in Digital Economics	Reiß, Hillenbrand
WS 25/26	79sefi1	Seminar Finanzwissenschaft (Bachelor)	Wigger
SS 2026	00019	Seminar: How Wise is the Crowd? Group Decisions in Theory and Practice (Bachelor)	Puppe
SS 2026	7900051	Seminar in Wirtschaftspolitik	Ott
SS 2026	7900130	Lying and Cheating in Economic Decision Situations (Bachelor)	Rau
SS 2026	7900164	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten	Mitusch
SS 2026	7900356	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)	Brumm

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter <https://campus.kit.edu/>.

Anmerkungen

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter <https://portal.wiwi.kit.edu> aufgeführt.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

	Economics of Crime (Bachelor) 2500063, WS 25/26, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen	Seminar (S) Präsenz
Inhalt Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftswissenschaften, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.	Organisatorisches Application is possible via https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare Kick-off: 29.10.2025, 11.00 - 12.30 h (Raum KD2Lab tbc) Presentations: 16.01.2026 09.00 - 18.00 h, 01.85, KD2 Lab (1. floor über Außentreppe), Team Room	Inhalt Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftswissenschaften, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.
	Topics in Econometrics 2521310, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen	Seminar (S)

Organisatorisches

Wöchentliche Veranstaltung, Donnerstags 13:00-14:30 Uhr in B17 - R320

**Seminar in Digital Economics (Bachelor)**2560140, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Das Seminar beschäftigt sich mit Fragestellungen der digitalen Ökonomie aus spieltheoretischer Perspektive. Alle Informationen zum Seminar werden auf dem Wiwi-Portal veröffentlicht.

**Seminar Game Theory and Behavioral Economics (Bachelor)**2560141, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier <https://polit.econ.kit.edu> oder <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare>

Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 8–10 Seiten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches

Application is possible via <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare>

Kick-off: 29.10.2025, 14.00 - 15.30 h, Geb. 01.85, KD2Lab Team room (über Außentreppe)

Presentations: 19.01.2026, 08.00 - 13.00 h, Geb. 01.85, KD2Lab Team room (über Außentreppe)

**Making and Evaluating Predictions**2500012, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Organisatorisches**

Blockveranstaltung, Termine werden bekannt gegeben

**Topics in Econometrics**2500036, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Organisatorisches**

Blockveranstaltung, Termine werden auf Homepage und über Ilias bekannt gegeben

**Seminar Finanzwissenschaft**2560130, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Block (B)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

Im Rahmen des Seminars werden ausgewählte finanzwissenschaftlicher Fragen mit wechselndem Schwerpunkt behandelt. Die aktuelle Thematik des Seminars wird vor Semesterbeginn unter <http://fiwi.econ.kit.edu> bekannt gegeben.

Lernziel:

Der Studierende erwirbt vertiefende Kenntnisse in ausgewählten finanzwissenschaftlichen Fragestellungen, die mit wechselnden Schwerpunkten im Seminar behandelt werden.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben.

Literaturhinweise

Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Seminars vorgestellt.

V

Organisation und Management von Entwicklungsprojekten

2560259, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**1. Entwicklung der Emissionen von Treibhausgasen und deren Verursacher (1 Platz)**

Historische und aktuelle Entwicklung der anthropogenen Treibhausgasemissionen. Analyse der Prognosen des IPCC für die Zukunft. Systematische Untersuchung der Emittenten von Treibhausgasen, differenziert nach Ländergruppen und Wirtschaftssektoren. Vergleich der Pro-Kopf Emissionen und Erklärungsansätze für die Unterschiede. Rückschlüsse auf Reduktionspotentiale. Ethische Diskussion des Begriffs „Klimagerechtigkeit“.

Y.-B. Chiu and W. Zhang, "Effects of energy and economic growth on CO2 emissions: what does globalization matter?," *Environ Dev Sustain*, Jul. 2022, doi: 10.1007/s10668-022-02522-0.; P. H. Leal and A. C. Marques, "The evolution of the environmental Kuznets curve hypothesis assessment: A literature review under a critical analysis perspective," *Heliyon*, vol. 8, no. 11, p. e11521, Nov. 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e11521.<http://www.ipcc.ch/>; <http://cait.wri.org/>; <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>; <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>; <https://www.oxfam.de/system/files/documents/20200921-confronting-carbon-inequality.pdf>

- 2. Ökonomische Wirkungen des Klimawandels auf die Entwicklungsländer (1 Platz)
 Teil 1: Übersicht zur Armut in Entwicklungsländern anhand der Indikatoren der Sustainable Development Goals.
 Teil 2: Systematische Analyse der Wirkungen des Klimawandels auf Armut, Entwicklungspotentiale und Migration differenziert nach Ländergruppen. Risiken für klimabedingte Naturkatastrophen. Keine Analyse der Kosten.
<https://www.ipcc.ch/working-group/wg2/>; <https://www.ipcc.ch/sr15/>; <http://cait.wri.org/>; <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>; <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>; <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx>, unsdsn.org/resources/publications/indicators, <https://www.wri.org/blog/2019/05/4-ways-deliver-bold-action-climate-and-justice-year-back-back-un-summits> <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>; https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-annual-climate-action-monitor_5bcb405c-en?utm_medium=email&utm_source=berlin-newsletter&utm_content=en&utm_term=berl&utm_campaign=berlin-the-annual-climate-action-monitor-helping-countries-advance-towards-net-zero; <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle>; <https://www.ipcc.ch/report/special-report-on-climate-change-and-cities>
- 3. Die Kosten des Klimawandels (1 Platz)
 Die weltweiten Schadenskosten des Klimawandels, differenziert nach Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern. Analyse der verwendeten wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden in verschiedenen Studien. Vergleich der Schadenskosten mit den Berechnungen zu den Vermeidungskosten.
https://www.oecd-ilibrary.org/environment/managing-climate-risks-facing-up-to-losses-and-damages_55ea1cc9-en?utm_medium=email&utm_source=berlin-newsletter&utm_content=en&utm_term=berl&utm_campaign=berlin-managing-climate-risks-facing-up-to-losses-and-damages; <http://cait.wri.org/>; <https://unfccc.int/news/the-cost-of-climate-change>; <https://www.nrdc.org/sites/default/files/cost.pdf>; <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>; <https://www.ipcc.ch/working-group/wg2/>; <https://www.wri.org/insights/stories-to-watch-climate-economy-2026>
- 4. Das Paris Abkommen und dessen Umsetzung (1 Platz)
 Ziele und Verpflichtungen des Paris Abkommens für die unterschiedlichen Staatengruppen. Offizielle Zusagen (NDC) der wichtigsten Staaten und der Ländergruppen (LIC, MIC und Industrieländer). Vergleich ausgewählter NDCs mit den CO2 Reduktionszielen 2030 und 2050 und Analyse des Emission Gap. Kritische Bewertung der COP29 und 30: Forderungen der Entwicklungsländer (Loss and Damage), Ausstieg aus fossilen Energien.
<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>; <http://cait.wri.org/>; <https://www.ipcc.ch/working-group/wg3/>; <https://www.ipcc.ch/working-group/tfi/>
https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210023993?utm_source=UN+iLibrary&utm_medium=Email&utm_campaign=UN+iLibrary+February+2023+Update; <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210023993>; <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs>; <https://unfccc.int/cop29>; <https://unfccc.int/cop30>; <https://papers.ssrn.com/abstract=3357468>
- 5. Klimaschutz in China (2 Plätze)
 Entwicklung vom Wirtschaftswachstum, Armut und klimarelevanten Emissionen in den vergangenen 40 Jahren. Geplante Maßnahmen zur Erreichung des Zieles Klimaneutralität bis 2060: Analyse der National Determined Contributions NDC, Planung, Kosten, Finanzierung, Stand der Umsetzung der Maßnahmen, erwartete Wirkungen, Kosten, Finanzierung, Planungen und bisherige Umsetzung. Kritische Diskussion, ob Planungen und bisherige Aktivitäten für das Ziel ausreichen.
<https://www.worldbank.org/en/country/china>; <https://www.iea.org/countries/China/>; <https://climateactiontracker.org/countries/china/>; https://www.boell.de/de/2021/01/12/political-economy-climate-and-clean-energy-china?dimension1=division_stift; WANG, Xiaolin et al (2014): The Quality of Growth and Poverty Reduction in China, Berlin; <https://unfccc.int/NDCREG>; <https://climateactiontracker.org/>; <https://www.nature.com/articles/s41558-024-02237-2>
- 6. Klimaschutz in der Energiewirtschaft am Beispiel von ... (Entwicklungsland, nicht China) (1 Platz)

Teil 1: Beitrag des Energiesektors zu den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen und zur Dekarbonisierung bis 2050. Teil 2 Indien: Analyse der National Determined Contributions NDC, Planung, Kosten, Finanzierung, Stand der Umsetzung der Maßnahmen, erwartete Wirkungen.

<https://www.iea.org/>; <https://www.wri.org/our-work/topics/energy/>; <https://www.ipcc-wg3.de/srren-report/>; <https://www.ise.fraunhofer.de/en/renewable-energy-data.html>; https://open.spotify.com/episode/4YiFo0ogfqP04RuG0r6IAH?nd=1&si=pdISACu7Tnmh_DydSOJqxQ&utm_source=pocket_mylist; <https://www.worldbank.org/en/topic/energy>; <https://climateactiontracker.org/>; <https://climateactiontracker.org/>; <https://www.isi.fraunhofer.de/en/competence-center/energiepolitik-energiemaerkte/projekte.html#1189380861>; <https://unfccc.int/NDCREG>

- 7. Klimaschutz im Verkehr am Beispiel von ... (Entwicklungsland, nicht China) (1 Platz)

Teil 1: Beitrag des Verkehrs zu den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Rolle der Modal Shift und der Elektromobilität, Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen (\$/Tonne CO₂) und zur Dekarbonisierung bis 2050. Teil 2: Ein Länderbeispiel eigener Wahl. Analyse der National Determined Contributions NDC, Planung, Kosten, Finanzierung, Stand der Umsetzung der Maßnahmen, erwartete Wirkungen.

<https://www.globalfueleconomy.org/>; <https://www.wri.org/publication/connected-urban-growth-public-private-collaborations-for-transforming-urban-mobility>; <https://slocat.net/ndcs/>; <https://www.wri.org/blog/2019/07/planes-trains-and-big-automobiles-how-heavy-transport-can-reduce-emissions-and-save>; <https://www.worldbank.org/en/topic/transport>; <https://www.transportenvironment.org/publications>; <https://www.itf-oecd.org/decarbonising-transport-initiative-outputs>; <https://www.ipcc.ch/report/ar1/wg2/human-settlement-the-energy-transport-and-industrial-sectors-human-health-air-quality-and-changes-in-ultraviolet-b-radiation/>; <https://www.itf-oecd.org/co2-reduction-pledges>; <https://www.transportenvironment.org/>; <https://climateactiontracker.org/>; <https://unfccc.int/NDCREG>; <https://sutp.org/>

- 8. Klimaschutz durch Änderung der Landnutzung am Beispiel von ... (Entwicklungsland, nicht China) (1 Platz)

Teil 1: Problem der geänderten Landnutzung und deren Beitrag den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Konversion der Wälder. Teil 2: Ein Länderbeispiel eigener Wahl mit Maßnahmen zum Klimaschutz durch Änderung der Landnutzung. Analyse der National Determined Contributions NDC, Planung, Kosten, Finanzierung, Stand der Umsetzung der Maßnahmen, erwartete Wirkungen.

<https://www.nature.com/articles/s41597-025-04484-0>; <https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/land-use-land-use-change-and-forestry-lulucf>; <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-7/>; <https://www.nature.com/articles/s41558-019-0575-9>; <https://unfccc.int/topics/land-use/the-big-picture/introduction-to-land-use>; <https://www.wri.org/our-work/topics/forests>; <https://www.wri.org/publication/roots-of-prosperity>; <https://www.de-ipcc.de/254.php>; <https://climateactiontracker.org/>; <https://www.ipcc.ch/srcccl/chapter/chapter-2>; <https://unfccc.int/NDCREG/>

- 9. Ziele und Maßnahmen zum Klimaschutz in Deutschland (1 Platz)

Deutsche Klimaziele, geplante Maßnahmen, Kosten und Finanzierung. Bisherige Zielerreichung und Prognosen für Zielerreichung 2030 und 2050. Beitrag der Sektoren zum Klimaschutz.

<https://wupperinst.org/p/wi/p/s/pd/924>; <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/sondergutachten-2019.html>; <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgasminderungsziele-deutschlands>; AGORA (2021) Klimaneutrales Deutschland 2045 (KND-II); UBA (2019): Treibhausgasneutrales Deutschland; BDI (2018): Klimapfadpfade 2030 / 2050, BDI (2021) Klimapfade 2.0; UBA (2018): Politikszenerarien für den Klimaschutz VII; BMWK (2021): Langfristszenarien 3 (<https://www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/index.php>); <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/GreenDeal/GreenDeal.html>; <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/ktf-sondervermoeagen-2207614>; www.umweltbundesamt.de/dokument/datenanhang-kernindikatoren-projektionsbericht-2024; <https://unfccc.int/NDCREG>

- 10. Chancen und Risiken des Carbon Dioxide Removal (1 Platz)

Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre u.a. durch folgende Methoden: Bioenergy Carbon Capture (BEC), Direct Air Carbon Capture (DAC), Carbon Capture Use & Storage (CCUS), Marine CDR. Kostenvergleich mit Vermeidungsmaßnahmen und Schadenskosten. Nicht behandelt wird die Landnutzung!

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-18/>; https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/policy-briefs/policy_brief_air_carbon_capture_DE.pdf; Taylor, Washington (2005): Atmospheric Carbon Dioxide Removal: A Physical Science Perspective, PRX Energy 4, 017001, DOI: <https://doi.org/10.1103/PRXEnergy.4.017001>; <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/carbon-dioxide-removal-noaa-state-science-factsheet>; <https://www.wri.org/insights/6-ways-remove-carbon-pollution-sky>; <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4125.pdf>; <https://klima-der-gerechtigkeit.de/2019/05/16/geoengineering-updates-1-2019/>; <https://www.ipcc.ch/srocc/>; <https://www.ipcc.ch/report/carbon-dioxide-capture-and-storage/transport-of-co2/>

- 11. Mechanismen der Klimafinanzierung (1 Platz)

Carbon Finance und Emissions Trading, insbesondere des ETS. Rolle der internationalen Organisationen wie Green Climate Fund, Global Environmental Facility, Weltbank und andere multilaterale und nationale Entwicklungsbanken. Diskussion des Finanzvolumens, der Effektivität, Effizienz, Vor- und Nachteile der verschiedenen Finanzierungsmechanismen zum Klimaschutz, Finanzbedarf zur Schließung des Emission-Gap, Vergleich mit aktuellen Finanzströmen.

<https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance>; <http://www.deutschemklimafinanzierung.de/einfuehrung-klimafinanzierung-aus-deutschland/>; <https://www.greenclimate.fund/home>; <http://www.bmz.de/de/themen/klimaschutz/klimafinanzierung/index.html>; <https://www.wri.org/events/2019/02/webinar-carbon-pricing-incentivizing-transparency-and-ambition>; <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>; <https://www.oecd.org/en/topics/finance-and-investment-for-climate-goals.html>; <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#teilnehmer-prinzip-und-umsetzung-des-europaischen-emissionshandels>. <https://icapcarbonaction.com/en/handbooks-and-guides>; Watson, C., & Schladek, L. (2019). The Global Climate Finance Architecture. Climate Funds Update HEINRICH BÖLL STIFTUNG, 1-4.; Gutiérrez, M., & Gutiérrez, G. (2019). Climate Finance: Perspectives on Climate Finance from the Bottom Up. Development 62, 136-146; Buchner, B., Clark, A., Folconer, A., Macquarie, R., Meattle, C., Tolentino, R., & Wetherbee, C. (2019). Global Landscape of Climate Finance. London: CLIMATE POLICY INITIATIVE.; ICAP. (2019). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2019. Berlin: International Carbon Action Partnership; <https://www.thegef.org/who-we-are/funding>; ICAP. (2022). Emission Trading Worldwide: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership.

Bei Fragen zu diesen Anmeldungen wenden Sie sich bitte an niklas.sieber@kit.edu

Organisatorisches

Ziel des Seminars ist es, die internationalen Ursachen und Wirkungen des Klimawandels und Maßnahmen zum Klimaschutz kennenzulernen. Die Themen werden anhand von Beispielen aus Entwicklungsländern bearbeitet. Dabei werden die verschiedenen wirtschaftlichen Entwicklungswege untersucht und Rückschlüsse auf die Optionen zum Klimaschutz in Entwicklungsländern gezogen. Den Teilnehmern wird Gelegenheit gegeben, ihre wissenschaftliche Darstellungsweise in Schrift und Wort zu üben und das Thema ansprechend zu präsentieren. Eine aktive Teilnahme an den Diskussionen wird erwartet.

Veranstaltungstermin:

Mittwoch, den 24. Juni 2026: 14.00 – 18.00h: Thema 1 bis 4
 Donnerstag, den 25. Juni 2026: 14.00 – 18.00h: Thema 5 bis 8
 Mittwoch, den 1. Juli 2026: 15.00 – 18.00h: Thema 9 bis 11

Vorbereitungstreffen:

Auf dem Vorbereitungstreffen wird zunächst eine Einführung in das Thema gegeben. Dann werden die Gliederungen und fachlichen Fragen besprochen.

Mittwoch, den 15. April 2026, 16.00-18.00 Uhr



Seminar Lying and Cheating in Economic Decision Situations (Bachelor)

2560555, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Hauptziel des Seminars: Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Themenrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier <http://polit.econ.kit.edu> oder <https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare>.

Die Vergabe der Seminarplätze erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen und Eignung für die Themen. Dabei spielen u.a. fachliche und praktische Erfahrungen im Gebiet der Verhaltensökonomie sowie Englischkenntnisse eine Rolle.

Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 12–15 Seiten.

Die Endnote setzt sich aus der Qualität der Seminar-Präsentation (40%) und der Seminararbeit (60%) zusammen. Studierende können durch aktive Teilnahme an der Diskussion ggf. einen Notenbonus erhalten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches

Obligatory: Application via WiWi-Portal during the seminar registration period

Seminar Kick-off: 28.04.2026, 14.00 - 14.45 h

Seminar Presentations: 30.06.2026 9.30 - 18.00 h

Hand-in Seminar Papers: 02.08.2026

T**6.140 Teilleistung: Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies [T-INFO-106112]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-103078 - Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7500239	Seminar: Designing and Conducting Experimental Studies	Beigl

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch korrekte Durchführung der Studie, dem Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Kenntnisse aus der Vorlesung „Mensch Maschine Interaktion“ oder „Ubiquitäre Informationstechnologien“ sind hilfreich.

T**6.141 Teilleistung: Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing [T-INFO-114433]****Verantwortung:** Prof. Dr. Jan Niehues**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107353 - Seminar: Advanced Topics in Natural Language Processing](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400074	Advanced Topics in Natural Language Processing	2 SWS	Seminar (S)	Niehues, Li
SS 2026	2400217	Advanced Topics in Natural Language Processing	2 SWS	Seminar (S)	Niehues
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500267	Seminar Advanced Topics in Natural Language Processing			Niehues

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge from the lectures Machine Translation and Cognitive Systems

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Advanced Topics in Natural Language Processing**2400074, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Inhalt**

Seminar: Advanced Topics in Machine Translation

Durch maschinelle Übersetzung ist es inzwischen möglich, sowohl geschriebene Texte als auch gesprochene Sprache automatisch in eine andere Sprache zu übersetzen. In der neuronalen Maschinellen Übersetzung werden vor allem Verfahren aus dem Maschinellen Lernen verwendet um den Übersetzungsprozess zu modellieren.

In dem Seminar werden aktuelle Forschungsergebnisse zu verschiedenen Aspekten der Systeme besprochen. Dazu werden von den Teilnehmern ausgewählte Veröffentlichungen aus den Gebieten vorgestellt. Mögliche Themen beinhalten Verwendung von tortrainierten Modellen und großen Sprachmodellen (LLMs), Multilingualität, neue Methoden des Deep Learning für die Übersetzung, Quality estimation und integration von zusätzlichem Kontext.

Voraussetzungen:

Vorkenntnisse aus der Vorlesung „Maschinelle Übersetzung“ sind von Vorteil.

Vortragssprache ist Englisch.

Organisatorisches

Raum 223, Geb. 50.20

T

6.142 Teilleistung: Seminar: Advanced Topics on SAT Solving [T-INFO-114231]

Verantwortung: Dr. Ashlin Iser
Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-107209 - Seminar: Advanced Topics on SAT Solving](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
3 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400020	Advanced Topics on SAT Solving	2 SWS	Seminar (S) /	Sanders, Iser, Schreiber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500041	Seminar: Advanced Topics on SAT Solving	Sanders		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A presentation must be given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of the basics from "SAT Solving in Practice" is helpful.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Advanced Topics on SAT Solving

2400020, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

The seminar is a journey through advanced methods of parallelization and diversification in modern solvers for the propositional Satisfiability problem (SAT). Starting at the wells of "ManySAT", we travel the roads of "Painless" to the origins of "HordeSat". We will understand the essence of "Cube-and-Conquer" and its most prominent application [1]. Finally, in the valley of statistical significance, we will learn about the power of "SATzilla" and admire the beauty of "SNNAP".

With selected high-influence papers from the field of SAT solving, we take a close look at how parallel SAT solvers evolved over the last decades and learn about the major cornerstones of modern and efficient large scale SAT solving systems.

[1] <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/der-laengste-mathe-beweis-der-welt-umfasst-200-terabyte-a-1094920.html>

T**6.143 Teilleistung: Seminar: Algorithm Engineering [T-INFO-112312]**

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106086 - Seminar: Algorithm Engineering](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of algorithms is an advantage. Exemplary lectures are Algorithms I, Algorithms II, Algorithm Engineering and Parallel Algorithms.

T**6.144 Teilleistung: Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems [T-INFO-113110]****Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Benjamin Schäfer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106490 - Seminar: Artificial Intelligence for Energy Systems](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO), consisting of a Term paper (max. 15 pages) and a Presentation (duration approx. 30 min.)

The grading scale will be announced in the course.

Students may redraw from the examination during the first two weeks after the topic has been communicated. The assessment can be repeated once.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Previous participation in "Energieinformatik 1" and/or "Energieinformatik 2" is beneficiary but not mandatory.

T

6.145 Teilleistung: Seminar: Critical Topics in AI [T-INFO-113915]

Verantwortung: Prof. Dr. Pascal Friederich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106958 - Seminar: Critical Topics in AI](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400231	Seminar: Critical topics in AI	2 SWS	Seminar (S) / 	Friederich, Zhou, Torresi, Neubert, Eberhard, Schlöder
SS 2026	2400215	Seminar: Critical topics in AI	2 SWS	Seminar (S) / 	Friederich, Torresi, Neubert, Schlöder, Metni
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500407	Seminar: Critical topics in AI			Friederich

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). The following partial aspects are included in the grading: Term paper (approx. 10-15 pages), presentation (duration 30+15 min.). The grading scale will be announced in the course. Students may redraw from the examination during the first two weeks after the topic has been communicated. The assessment can be repeated once.

Voraussetzungen

Basic knowledge in AI and Machine Learning, e.g.
 • BA Informatics: Introduction to artificial intelligence

Empfehlungen

Interest in social topics and research questions is required

T

6.146 Teilleistung: Seminar: Deep Learning for Robotics [T-INFO-114204]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107175 - Seminar: Deep Learning for Robotics](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400099	Deep Learning for Robotics	2 SWS	Seminar (S) /	Neumann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500306	Seminar: Deep Learning for Robotics			Neumann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

Presentation on the chosen topic at the end of the semester and written elaboration

Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Attendance of the lecture "Machine Learning - Fundamentals and Algorithms" is recommended.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Deep Learning for Robotics

2400099, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Arbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS

Präsenzzeit: 15h

Selbststudium: 45h

Scientific Report schreiben: 20h

Präsentation vorbereiten: 10h

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic

Organisatorisches

Mehr Informationen in ILIAS

T

6.147 Teilleistung: Seminar: Embedded Systems I [T-INFO-114255]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Henkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107231 - Seminar: Embedded Systems I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400137	Embedded Machine Learning Seminar		Seminar (S) /	Sikal, Ahmed, Dietrich, Demirdag, Henkel, Khdr, Mentzos
WS 25/26	2400148	Embedded Security and Architectures		Seminar (S) /	Nassar, Khdr, Sikal, Henkel, Alsharkawy, Tobar
SS 2026	2400137	Embedded Machine Learning		Seminar (S) /	Henkel, Sikal, Khdr, Ahmed, Demirdag, Mentzos
SS 2026	2400148	Embedded Security and Architectures		Seminar (S) /	Henkel, Nassar, Khdr, Sikal, Tobar, Alsharkawy, Dietrich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500346	CES - Seminar: Embedded Systems: Embedded Security and Architectures			Henkel
WS 25/26	7500349	CES - Seminar: Embedded Machine Learning			Henkel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of IoT and embedded systems

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Embedded Machine Learning Seminar

2400137, WS 25/26, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Dieses Seminar umfasst mehrere Themengebiete, die hier kurz vorgestellt werden. In diesem Seminar erörtern die Studenten die neuesten Erkenntnisse der Forschung (Publikationen) zu den untenstehenden Themen. Die Erkenntnisse werden in einer Seminararbeit zusammengefasst und anderen Teilnehmern des Seminars präsentiert. Eigene Themenvorschläge sind gerne gesehen, aber nicht erforderlich. Das Seminar kann in Deutsch oder Englisch absolviert werden.

Machine Learning on On-Chip Systems

Maschinelles Lernen und On-chip Systeme bilden eine Symbiose, in der jede Forschungsrichtung von Fortschritten in der jeweils anderen profitiert. In diesem Seminar erörtern die Studenten die neuesten Erkenntnisse in beiden Forschungsbereichen.

Maschinelles Lernen (ML) findet mehr und mehr Einzug in alle Bereiche von Informationssystemen – von high-level Algorithmen, wie Bildklassifikation, bis hin zu hardwarenahem, intelligentem CPU-Management. Auch On-chip Systeme profitieren von Fortschritten in ML. Beispiele hierfür sind adaptives Ressourcenmanagement oder die Vorhersage von Anwendungsverhalten. Allerdings profitieren umgekehrt auch ML-Techniken von Fortschritten in On-chip Systemen. Ein Beispiel hierfür ist die Beschleunigung von Training und Inferenz Neuronaler Netzwerke in aktuellen Desktopgrafikkarten und sogar Smartphoneprozessoren.

Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig den Stand der Forschung zu einem speziellen Thema zu recherchieren. Dazu gehört auffinden und analysieren, sowie vergleichen und bewerten von Publikationen. Die Studierenden können den Stand der Forschung zu einem speziellen Thema schriftlich aufbereiten und präsentieren.

DNN Pruning and Quantization

As DNNs become more computationally hungry, their hardware implementation becomes more challenging, since embedded devices have limited resources. DNN compression techniques, such as pruning and quantization, can be applied for efficient utilization of computational resources. While pruning involves removing unimportant elements of a DNN structure (connections, filters, channels etc), quantization decreases the precision for representing DNN-related tensors (weights and activations). Both promise to trade-off some of the application's accuracy for limited energy consumption and reduced memory footprint. Students will review state-of-the-art research works on hardware-aware DNN pruning and quantization. The findings will be summarized in a seminar report and presented to the other members of the course.

Organisatorisches

Bitte im ILIAS zur Teilnahme anmelden.

**Embedded Security and Architectures**

2400148, WS 25/26, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

This seminar covers several topics, which are briefly presented here. In this seminar, the students discuss the latest research findings (publications) on the topics below. The findings are summarized in a seminar paper and presented to other participants in the seminar. Your own suggestions for topics are welcome, but not required. The seminar can be completed in German or English.

Dependability for Reconfigurable Architectures

Reliability has become a major concern in the recent nano era. Reliability (the ability of the system to provide the specified services) and security (the ability of the system to protect itself against intentional or accidental intrusion) are the two critical properties of reliable systems. Among the other reliability threats posed by the physical limitations of CMOS technology, radiation-induced soft errors or transient errors are the greatest challenge to be overcome. During this seminar we will examine the state of the art for energy efficient soft error reliability and examine various research solutions, to improve soft error elasticity in an energy efficient way, taking advantage of tradeoffs between performance, performance and reliability. During this seminar, students will also be able to understand hardware security in reconfigurable architectures, learn the ways of inserting Trojans into an FPGA design / IP, and explore various techniques for detecting such stealthy Trojans, such as Bitstream reverse engineering using open source tool flow.

Thermal and Power Aware Embedded Systems

Power densities are continuously increasing along with technology scaling and the integration of more transistors into smaller areas, potentially resulting in thermal emergencies on the chip. To mitigate such emergencies, power and thermal management techniques are employed. The state-of-the-art power and thermal management techniques can be classified into several categories, such as reactive and proactive techniques, centralized and distributed ones. Recently, machine learning algorithms are employed in power and thermal management techniques to make them more proactive and adaptive. Those various categories of the state-of-the-art techniques need to be reviewed in this seminar to demonstrate the advantage and disadvantage of each of them.

Security of Reconfigurable Embedded Systems

Various types of (re) configurable systems have emerged in recent years. The spectrum ranges from one-time configurable systems that are programmed at the design time for product-specific requirements, to reconfigurable systems that can also be adapted after commissioning, to dynamically reconfigurable systems whose configuration can be changed at runtime and their ability to dynamic reconfiguration is an important part of their system functionality.

This seminar focuses on the runtime reconfigurable systems, their security aspects and methods. It investigates the current state of research for securing the runtime reconfigurable systems, as well as the feasibility of using the security measures from general processing architectures to runtime reconfigurable systems.

Security in Resource Management

Efficient resource management in many-core systems (ie, systems with more than 100 cores, not only a dozen) has become a research challenge in the last years. As complexity and the demand for scalability increase, this new paradigm should also consider new security features to avoid or mitigate the effects of malicious applications both on critical information and the system as a whole.

In this seminar, we will focus on the state-of-the-art of security attacks such as Side Channel Attacks (SCA), Covert channel attacks, as well as other similar resource-based attacks and their effects on other critical applications running on many-core systems. During this seminar, student will dive into the security aspects of resource management, while investigating answers to the following research questions:

- How do these attacks work?
- Which are the associated vulnerabilities? What resources are vulnerable?
- What's their impact on critical information or other resources?
- What are the current countermeasures for the attacks?

Organisatorisches

Please register in ILIAS to participate.

**Embedded Machine Learning**

2400137, SS 2026, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

This seminar covers several topics, which are briefly presented here. In this seminar, the students discuss the latest research findings (publications) on the topics below. The findings are summarized in a seminar paper and presented to other participants in the seminar. Your own suggestions for topics are welcome, but not required. The seminar can be completed in German or English.

Machine learning on on-chip systems

Machine learning and on-chip systems form a symbiosis in which each research direction benefits from advances in the other. In this seminar, the students discuss the latest findings in both research areas.

Machine learning (ML) is finding its way more and more into all areas of information systems - from high-level algorithms such as image classification to hardware-related, intelligent CPU management. On-chip systems also benefit from advances in ML. Examples of this are adaptive resource management or the prediction of application behavior. Conversely, however, ML techniques also benefit from advances in on-chip systems. An example of this is the acceleration of training and inference of neural networks in current desktop graphics cards and even smartphone processors.

The students are able to independently research the state of research on a specific topic. This includes finding and analyzing, as well as comparing and evaluating publications. The students can prepare and present the state of research on a specific topic in writing.

Machine Learning for Optimization of Embedded Systems

Sophisticated resource management becomes a pressing need in modern embedded systems, where many connected devices collaborate towards achieving a specific goal and each of these devices may execute several applications. The goal of resource management is to allocate resources to applications while optimizing for system properties, e.g., performance, and satisfying its constraints, e.g., temperature. To achieve full potential for optimization, state-of-the-art resource management has employed machine learning methods to learn relevant knowledge about the system with its two parts; hardware and software, and exploited this knowledge within its decision making process.

In this seminar, we will discuss the different machine learning approaches that are proposed to support resource management decisions.

Organisatorisches

Please register in ILIAS to participate.

T

6.148 Teilleistung: Seminar: Embedded Systems II [T-INFO-114256]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jörg Henkel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107232 - Seminar: Embedded Systems II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400137	Embedded Machine Learning		Seminar (S) /	Henkel, Sikal, Khdr, Ahmed, Demirdag, Mentzos
SS 2026	2400148	Embedded Security and Architectures		Seminar (S) /	Henkel, Nassar, Khdr, Sikal, Tobar, Alsharkawy, Dietrich

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of IoT and embedded systems

Anmerkungen

This is identical to the module 'Seminars: Embedded Systems I' and enables participation in a second seminar at the CES Chair.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Embedded Machine Learning

2400137, SS 2026, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

This seminar covers several topics, which are briefly presented here. In this seminar, the students discuss the latest research findings (publications) on the topics below. The findings are summarized in a seminar paper and presented to other participants in the seminar. Your own suggestions for topics are welcome, but not required. The seminar can be completed in German or English.

Machine learning on on-chip systems

Machine learning and on-chip systems form a symbiosis in which each research direction benefits from advances in the other. In this seminar, the students discuss the latest findings in both research areas.

Machine learning (ML) is finding its way more and more into all areas of information systems - from high-level algorithms such as image classification to hardware-related, intelligent CPU management. On-chip systems also benefit from advances in ML. Examples of this are adaptive resource management or the prediction of application behavior. Conversely, however, ML techniques also benefit from advances in on-chip systems. An example of this is the acceleration of training and inference of neural networks in current desktop graphics cards and even smartphone processors.

The students are able to independently research the state of research on a specific topic. This includes finding and analyzing, as well as comparing and evaluating publications. The students can prepare and present the state of research on a specific topic in writing.

Machine Learning for Optimization of Embedded Systems

Sophisticated resource management becomes a pressing need in modern embedded systems, where many connected devices collaborate towards achieving a specific goal and each of these devices may execute several applications. The goal of resource management is to allocate resources to applications while optimizing for system properties, e.g., performance, and satisfying its constraints, e.g., temperature. To achieve full potential for optimization, state-of-the-art resource management has employed machine learning methods to learn relevant knowledge about the system with its two parts; hardware and software, and exploited this knowledge within its decision making process.

In this seminar, we will discuss the different machine learning approaches that are proposed to support resource management decisions.

Organisatorisches

Please register in ILIAS to participate.

T

6.149 Teilleistung: Seminar: Energieinformatik [T-INFO-106270]

Verantwortung: Prof. Dr. Veit Hagenmeyer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-103153 - Seminar: Energieinformatik](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Unregelmäßig

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400013	Seminar Energieinformatik	2 SWS	Seminar (S) / ●	Hagenmeyer, Schmurr, Langner, Rapp
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500175	Seminar: Energieinformatik			Hagenmeyer, Bläsius

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Kenntnisse zu Grundlagen der Graphentheorie, Algorithmentechnik und Energieinformatik sind hilfreich.

Anmerkungen

Dieses Modul wird in unregelmäßigen Abständen angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar Energieinformatik

2400013, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Energieinformatik ist ein junges Forschungsgebiet in der Schnittstelle von Elektrotechnik, Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, in dem Fragestellungen über Energiesysteme bearbeitet werden. Von besonderem Interesse sind unter anderem Fragestellungen, die sich aus dem Klimawandel und der steigenden Verwendung von erneuerbaren Energieträgern ergeben.

Im Seminar "Energieinformatik" schauen wir uns ausgewählte Fragestellungen an, die aus aktueller Forschung stammen. Diese Fragestellungen betrachten beispielsweise Modellierungen, Algorithmen oder Simulationen im Kontext von Energiesystemen.

Dieses Seminar richtet sich an Master-Studierende der Fächer mit Überschneidungen zur Energieinformatik, zum Beispiel Informatik, Maschinenbau, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsmathematik, Wirtschaftsingenieurwesen oder Technische Volkswirtschaftslehre. Bei Fragen zur Anrechenbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsservice. Idealerweise besitzen Studierende einen vertieften Einblick in Themenbereiche der Energieinformatik und haben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der Modellierung, Simulation und Algorithmik.

Weitere Beteiligte: Prof. Dr. Veit Hagenmeyer, T.T.-Prof. Dr. Thomas Bläsius

Arbeitsaufwand: 4 LP entspricht ca. 120 Stunden, ca. 21 Std. Besuch des Seminars, ca. 45 Std. Analyse und Bearbeitung des Themas, ca. 27 Std. Vorbereitung und Erstellung der Präsentation und ca. 27 Std. Schreiben der Ausarbeitung.

Lernziele: Ausgehend von einem vorgegebenen Thema identifizieren, sammeln und bewerten die Teilnehmenden relevante Literatur. Sie ordnen das Thema in den Themenkomplex "Energieinformatik" ein.

Teilnehmende fertigen eine Seminararbeit an und berücksichtigen dabei Formatvorgaben. Studierende setzen sich kritisch mit anderen Seminararbeiten auseinander und verfassen Reviews zu den Seminararbeiten anderer.

In Vorträgen präsentieren die Teilnehmenden die wichtigsten Inhalte ihrer Seminararbeit auditoriumsgerecht und diskutieren sie mit dem Publikum.

T

6.150 Teilleistung: Seminar: Exoskeletons & Motion Capture [T-INFO-113892]**Verantwortung:** Prof. Dr. Katja Mombaur**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106927 - Seminar: Exoskeletons & Motion Capture](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400187	Seminar: Exoskeletons & Motion Capture	2 SWS	Seminar (S) /	Mombaur, Lau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500161	Seminar: Exoskeletons & Motion Capture			Mombaur

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

This includes the preparation of a term paper in form of a scientific paper (6 pages double column) an oral presentation with slides (30 Min + 15 Min discussion). Students may redraw from the examination during the first two weeks after the topic has been communicated.

Participation in the block seminar is mandatory.

Students have to actively participate in all discussions.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge in Robotics (e.g. from the class Robotics 1 and follow-ups) is helpful

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar: Exoskeletons & Motion Capture2400187, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Dieses Seminar vermittelt einerseits einen Einblick in den aktuellen Stand der Forschung und den praktischen Einsatz von Exoskeletten in der Medizin und ihr Potential, die Lebensqualität von Menschen mit und ohne körperliche Beeinträchtigungen zu erhöhen. Andererseits gibt es einen Überblick über verschiedene Motion Capture Technologien, als Geräte und Methoden zur menschlichen Bewegungsaufnahme, die eine wichtige Rolle bei Exoskeletten spielen aber viele andere Anwendungen haben. Exoskelette – auch anziehbare Roboter genannt – dienen der Verbesserung der Mobilität und werden von Menschen direkt am Körper getragen, um ihre Muskelkraft zu unterstützen oder vollständig zu ersetzen. Eine Klasse von Exoskeletten unterstützt Menschen mit Mobilitätseinschränkungen beim Gehen, Stehen und bei anderen körperlichen Aktivitäten, damit sie ihre Unabhängigkeit wiedererlangen und an den Aktivitäten des täglichen Lebens teilnehmen können. Andere Arten von Exoskeletten werden von gesunden Menschen verwendet, um Verletzungen unter schwierigen Arbeitsbedingungen zu vermeiden. Die Anwendungen von Motion Capture umfassen viele Disziplinen, in denen das Verhalten und Bewegungen von Menschen von Interesse sind, wie Sportwissenschaften, Biomechanik, Medizin, Psychologie etc., aber sie spielen auch eine wichtige Rolle in der Entstehung von animierten Filmen und Computerspielen. In der Robotik und insbesondere in der Entwicklung von Exoskeletten sind sie wichtig zur Analyse der Mensch-Roboter-Interaktion und der Verbesserung des Roboterdesigns und der Regelung. Es existieren verschiedene Motion Capture Technologien zur Aufnahme der Bewegungskinetik, der Bodenreaktionskräfte und der Muskelaktivitäten. Die Seminarthemen decken das Spektrum der verschiedenen Exoskelett-Typen und Motion Capture-Technologien ab. Ablauf: In einer Veranstaltung in der ersten Semesterwoche werden das Thema des Seminars und die einzelnen Vortragsthemen im Detail vorgestellt und auf die Studierenden nach Präferenzen verteilt. Im weiteren Verlauf des Semesters führen die Studierenden unter Betreuung eine Literaturrecherche durch und fertigen einen Vortrag und eine entsprechende Ausarbeitung an. Da die wissenschaftliche Literatur meistens englisch ist, sollte auch die Ausarbeitung in englischer Sprache angefertigt werden. Vorträge können wahlweise auf englisch oder deutsch gehalten werden und finden in einer oder mehreren Blockveranstaltungen im letzten Semesterdrittel statt. Im Seminar sind noch ein paar Plätze für Masterstudenten frei. Bei Interesse melden Sie sich bitte bei jan.lau@kit.edu Die Themenvorstellung findet dieses Semester am 5.11. um 14:00 in Seminarraum 2, InformatiKOM 1, statt.

Organisatorisches

Vorbesprechung am Mittwoch, den 23.10.24 um 14:00 im Seminarraum 2

T

6.151 Teilleistung: Seminar: Explainable Artificial Intelligence [T-INFO-113115]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Rudolf Lioutikov
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106497 - Seminar: Explainable Artificial Intelligence](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400143	Seminar: Explainable Artificial Intelligence	2 SWS	Seminar (S) / 	Lioutikov, Mattes, Li
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500384	Seminar: Explainable Artificial Intelligence			Lioutikov

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

Presentation on the chosen topic at the end of the semester and written paper.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

We recommend taking this research project after attending the “Explainable Artificial Intelligence” lecture in the summer semester.

We highly recommend to take this seminar in combination with the “Explainable Artificial Intelligence” research project (Forschungspraktikum).

- Experience in Machine Learning is recommended, e.g. through prior coursework.
- The Computer Science Department offers several great lectures e.g., “Maschinelles Lernen - Grundlagen und Algorithmen” and “Deep Learning”
- A good mathematical background will be beneficial
- Python experience is recommended
- We will use the PyTorch deep learning library. Some prior knowledge in this is helpful but not necessary.

Anmerkungen

It is only possible to resign within two weeks after assignment of the topic.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar: Explainable Artificial Intelligence

2400143, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Each student will select several related papers in the field of Explainable Artificial Intelligence and study and analyze it in the context of Robot Learning. The organizers will suggest several papers but the students will be encouraged to identify and research additional relevant papers during the semester. The students will then prepare a presentation and a basic scientific research paper.

It is highly recommended to take this seminar in combination with the “Explainable Robot Intelligence” Research Project (Forschungspraktikum), where the students get the chance to deepen their understanding, implement and evaluate their presented work.

Organisatorisches

Vortrag zum gewählten Thema am Ende des Semesters und schriftliche Ausarbeitung.

T**6.152 Teilleistung: Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society [T-INFO-113398]****Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Barbara Bruno**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106651 - Seminar: Exploring Robotics - Insights from Science Fiction, Research and Society](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400161	Exploring Robotics: Insights from Science Fiction, Research and Society	2 SWS	Seminar (S) / 	Bruno, Maure, Yang

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

The overall impression is evaluated. The following partial aspects are included in the grading: Term paper (approx. 6 pages in double-column format), Presentation (duration approx. 10+10 min.).

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of the content of modules Robotics I - Introduction to Robotics, Robotics II: Humanoid Robotics, Robotics III - Sensors and Perception in Robotics is helpful.

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Exploring Robotics: Insights from Science Fiction, Research and Society**2400161, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

Inhalt**Competency Goals**

The students gain experience with literature research on a current research topic. They explore, understand and compare different approaches to a selected scientific problem. The students are able to write a summary of their literature research in the form of a scientific publication in English and give a scientific talk on it.

Content

The students choose a topic from the field of robotics (e.g. remote control, behavior-based robotics, human-robot interaction, the "uncanny valley," natural language understanding, machine learning) and conduct a research on it that, building on literature findings, also includes and addresses the perspectives of society and the general media (as given by science fiction books, movies and games, as well as media and news outlets) and technology assessment (including social/societal expectations and needs, ethical implications, and risks/benefits analyses).

Students work under the guidance of a scientific supervisor. At the end of the semester, they present the results and write an elaboration in English in the form of a scientific publication.

Workload

Seminar with 2 SWS, 3 LP.

3 LP corresponds to approx. 90 hours, of which

approx. 45 hours of literature research

approx. 25 hrs. elaboration

approx. 10 hrs. preparation of presentation

approx. 10 hrs. compulsory attendance

Competency certificate

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). The overall impression is evaluated. The following partial aspects are included in the grading: Term paper (approx. 6 pages in double-column format), Presentation (duration approx. 10+10 min.).

T**6.153 Teilleistung: Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research [T-INFO-114604]****Verantwortung:** TT-Prof. Dr. Barbara Bruno**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107436 - Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400194	Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research - Seminar	2 SWS	Seminar (S) / ●	Bruno, Maure, Neef
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500389	Seminar: Failing Forward: Robotics, Critical Reading and the Making of Good Research			Bruno

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). The overall impression is evaluated. The following partial aspects are included in the grading: Term paper (approx. 6 pages in double-column format), Presentation (duration approx. 10+10 min.).

Voraussetzungen

None.

T

6.154 Teilleistung: Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion [T-INFO-113284]**Verantwortung:** Prof. Dr. Kathrin Gerling**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106594 - Seminar: Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400199	Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)	2 SWS	Seminar (S) /	Gerling
SS 2026	2400080	Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)	2 SWS	Seminar (S) /	Gerling
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500058	Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)			Gerling
SS 2026	7500036	Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)			Gerling

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Ausarbeitung von ca. 10 Seiten, Vortrag von ca. 20 Minuten, sowie Kolloquium von ca. 10 Minuten.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Kenntnisse zu den Grundlagen der Mensch-Maschine-Interaktion sind hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)2400199, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt**

Die Mensch-Maschine-Interaktion (MMI, englisch: Human-Computer Interaction (HCI)) ist ein sich stetig weiterentwickelndes, interdisziplinäres Feld, das die dynamische Beziehung zwischen Menschen und Technologie erforscht. Dazu gehört u.a. die Untersuchung von Nutzendenverhalten, kognitiven Prozessen, menschlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen und Nutzungsschnittstellen. Ziel ist es, Nutzungserlebnisse und Interfacedesigns zu verstehen und zu verbessern. Die stetige Weiterentwicklung von Technologie eröffnet zunehmend vielfältigere Möglichkeiten der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Somit ist ein zukunftsfähiges Verständnis der MMI besonders wichtig. In diesem Seminar tauchen wir deswegen in die aktuellen Forschungstrends in der MMI ein.

Durch die Auseinandersetzung mit diesen Themen gewinnen Sie Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die in den Bereichen Interfacedesign, User Experience (UX) und Mensch-Maschine-Interaktion bestehen. Sie verbessern zudem Ihre Fähigkeiten im Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten.

Das Seminar erfordert die Erstellung eines Positionspapiers, in dem Sie ein Thema Ihrer Wahl analysieren, den aktuellen Forschungsstand darstellen und potentielle Forschungslücken diskutieren. Ihre Ausarbeitung präsentieren Sie in einem Vortrag zum Ende des Semesters vor Ihren Kommiliton:innen und Mitarbeitenden des Lehrstuhls. Während des Semesters stehen Ihre Betreuenden Ihnen in regelmäßigen Sprechstunden für Feedback und Fragen zur Verfügung.

Die Anmeldung erfolgt über den ILIAS-Kurs.

V

Forschungstrends in der Mensch-Maschine-Interaktion (Seminar)2400080, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Die Mensch-Maschine-Interaktion (MMI, englisch: Human-Computer Interaction (HCI)) ist ein sich stetig weiterentwickelndes, interdisziplinäres Feld, das die dynamische Beziehung zwischen Menschen und Technologie erforscht. Dazu gehört u.a. die Untersuchung von Nutzendenverhalten, kognitiven Prozessen, menschlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen und Nutzungsschnittstellen. Ziel ist es, Nutzungserlebnisse und Interfacedesigns zu verstehen und zu verbessern. Die stetige Weiterentwicklung von Technologie eröffnet zunehmend vielfältigere Möglichkeiten der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Somit ist ein zukunftsfähiges Verständnis der MMI besonders wichtig. In diesem Seminar tauchen wir deswegen in die aktuellen Forschungstrends in der MMI ein.

Durch die Auseinandersetzung mit diesen Themen gewinnen Sie Einblicke in die Herausforderungen und Chancen, die in den Bereichen Interfacedesign, User Experience (UX) und Mensch-Maschine-Interaktion bestehen. Sie verbessern zudem Ihre Fähigkeiten im Anfertigen von wissenschaftlichen Arbeiten.

Das Seminar erfordert die Erstellung eines Positionspapiers, in dem Sie ein Thema Ihrer Wahl analysieren, den aktuellen Forschungsstand darstellen und potentielle Forschungslücken diskutieren. Ihre Ausarbeitung präsentieren Sie in einem Vortrag zum Ende des Semesters vor Ihren Kommiliton:innen und Mitarbeitenden des Lehrstuhls. Während des Semesters stehen Ihre Betreuenden Ihnen in regelmäßigen Sprechstunden für Feedback und Fragen zur Verfügung.

Die Anmeldung erfolgt über den ILIAS-Kurs.

T

6.155 Teilleistung: Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik [T-INFO-105664]**Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-102729 - Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400006	Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	2 SWS	Seminar (S) / 	Schudeiske, Dachsbacher
SS 2026	2424816	Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	2 SWS	Seminar (S) / 	Alber, Dachsbacher
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500193	Seminar: Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik	Dachsbacher		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar Fortgeschrittene Algorithmen in der Computergrafik2400006, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Dieses Seminar behandelt aktuelle Forschungspapiere aus dem Bereich der Computergrafik mit besonderem Fokus auf interaktivem Path Tracing.

Das Seminar besteht aus einer 10-12 Seitigen Ausarbeitung zum Thema und 20 Minuten Vortrag + 10 Minuten Diskussion pro Thema.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Bewertung der Präsentation (70%) und der Ausarbeitung des Vortragsmanuskriptes (30%).

Empfehlungen:

Es wird empfohlen, einschlägige Vorlesungen des Vertiefungsgebiets Computergrafik gehört zu haben.

Studierende können,

- sich Einblick in ein aktuelles Forschungsgebiet der Computergraphik verschaffen.
- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

Literaturhinweise**Vorläufige Themenauswahl**

Ray Tracing

- PLOC++: Parallel Locally Ordered Clustering for Bounding Volume Hierarchy Construction Revisited
<https://doi.org/10.1145/3543867>
- Stochastic Subsets for BVH Construction
<https://doi.org/10.1111/cgf.14759>

Appearance

- Real Time Rendering of Glinty Appearances Using Distributed Binomial Laws on Anisotropic Grids
<https://doi.org/10.1111/cgf.14866>
- Neural Prefiltering for Correlation Aware Levels of Detail
<https://doi.org/10.1145/3592443>

Sampling

- BRDF Importance Sampling for Polygonal Lights
<https://doi.org/10.1145/3450626.3459672>
- Sampling Visible GGX Normals with Spherical Caps
<https://doi.org/10.1111/cgf.14867>

Guiding & Resampling

- Spatiotemporal Reservoir Resampling for Real Time Ray Tracing with Dynamic Direct Lighting
<https://doi.org/10.1145/3386569.3392481>
- ReSTIR GI: Path Resampling for Real Time Path Tracing
<https://doi.org/10.1111/cgf.14378>
- Markov Chain Mixture Models for Real Time Direct Illumination
<https://doi.org/10.1111/cgf.14881>

Filtering

- Fast Temporal Reprojection without Motion Vectors
<https://jcgt.org/published/0010/03/02/>
- Interactive Path Tracing and Reconstruction of Sparse Volumes
<https://doi.org/10.1145/3451256>
- Temporally Stable Real Time Joint Neural Denoising and Supersampling
<https://doi.org/10.1145/3543870>

Radiance Fields

- Instant Neural Graphics Primitives with a Multiresolution Hash Encoding
<https://doi.org/10.1145/3528223.3530127>
- 3D Gaussian Splatting for Real Time Radiance Field Rendering
<https://doi.org/10.1145/3592433>

T**6.156 Teilleistung: Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1 [T-INFO-113761]****Verantwortung:** Prof. Dr. Christian Wressnegger**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106868 - Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 1](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	24004	Seminar: Hot Topics in Security of Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 	Wressnegger, Zhao
WS 25/26	24005	Seminar: Hot Topics in Cyber-Physical Systems Security	2 SWS	Seminar (S) / 	Wressnegger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500314	Seminar: Hot Topics in Security of Machine Learning			Wressnegger

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given. One repetition is possible.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

The basics of IT security and artificial intelligence are a prerequisite.

T**6.157 Teilleistung: Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2 [T-INFO-113762]****Verantwortung:** Prof. Dr. Christian Wressnegger**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106869 - Seminar: Hot Topics in Artificial Intelligence & Security 2](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	24004	Seminar: Hot Topics in Security of Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 	Wressnegger, Zhao
WS 25/26	24005	Seminar: Hot Topics in Cyber-Physical Systems Security	2 SWS	Seminar (S) / 	Wressnegger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500317	Seminar: Hot Topics in Cyber-Physical Systems Security			Wressnegger

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written elaboration must be prepared and a presentation must be given. Withdrawal is possible within two weeks after assignment of the topic. One repetition is possible.

Voraussetzungen

None.

Anmerkungen

The basics of IT security and artificial intelligence are a prerequisite.

T**6.158 Teilleistung: Seminar: Hot Topics in Bioinformatics [T-INFO-101287]****Verantwortung:** Prof. Dr. Alexandros Stamatakis**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-100750 - Seminar: Hot Topics in Bioinformatics](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400011	Hot Topics in Bioinformatics	2 SWS	Seminar (S) / 	Stamatakis
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500014	Seminar: Hot Topics in Bioinformatics			Stamatakis

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO). (Weighting of presentation and written report: 50% each)

Voraussetzungen

The exam in Introduction to Bioinformatics for Computer Scientists must have been passed in one of the preceding semesters.

Empfehlungen

Basic knowledge in the areas of theoretical computer science (algorithms, data structures) and technical computer science (sequential optimisation in C or C++, computer architectures, parallel programming, vector processors) will be beneficial.

T**6.159 Teilleistung: Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI) [T-INFO-112917]****Verantwortung:** Prof. Dr. Christian Wressnegger**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-106392 - Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence \(XAI\)](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
2

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24005	Seminar: Hot Topics in Explainable Artificial Intelligence (XAI)	2 SWS	Seminar (S) / 	Wressnegger, Noppel

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper (seminar paper) must be prepared and a presentation must be given.

Voraussetzungen

None.

T**6.160 Teilleistung: Seminar: Informatik TECO [T-INFO-110808]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-105328 - Seminar: Informatik TECO](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	2

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

Keine.

T

6.161 Teilleistung: Seminar: Information Systems [T-INFO-115055]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Klemens Böhm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107686 - Seminar: Information Systems](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Dauer
 1 Sem.

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400131	Advances in Data Science	2 SWS	Seminar (S) / 	Böhm, Matteucci, Friederich
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500100	Seminar: Information Systems			Böhm

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Success is assessed by preparing a written seminar paper and presenting it as a graded assessment of a different kind in accordance with Section 4 (2) No. 3 SPO. The seminar grade corresponds to the written performance, but can be lowered or raised by up to two grade levels by the presentation performance. If the seminar paper is discontinued after the topic has been issued, the seminar is assessed with a grade of 5.0.

The coursework is passed if the written paper and the presentations have each been passed individually; regular attendance at the sessions and active participation in the content-related discussions are also required to pass.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Lectures of the Chair of Information Management Systems that match the topic of the seminar are strongly recommended.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Advances in Data Science

2400131, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

The focus of our research group is on scalable techniques for data management and analytics. Our work targets at the synthesis of conceptual research results with prototypical deployments in different domains. In this seminar we focus on actual research topics including representation of expert knowledge, applications for cloud monitoring and energy systems, machine learning (ML) techniques for scientific theory building and for solving differential equations, ML models and classification, feature extraction, sample-efficient reinforcement learning, and combining domain knowledge with ML.

Organisatorisches

Anmeldung per Campus Portal, Rückfragen oder Probleme Kontakt: Sekretariat Böhm

T**6.162 Teilleistung: Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning [T-INFO-114237]****Verantwortung:** Jun.-Prof. Dr. Jan Stühmer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107217 - Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400181	Interpretability and Causality in Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 	Stühmer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500319	Seminar: Interpretability and Causality in Machine Learning			Stühmer

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written elaboration must be prepared and a presentation must be given. Students may redraw from the examination during the first two weeks after the topic has been communicated. The assessment can be repeated once.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Attendance of the lecture "Machine Learning - Fundamentals and Algorithms" is recommended.

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Interpretability and Causality in Machine Learning**2400181, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Topic of this Masterseminar are machine learning approaches and deep learning methods for learning of interpretable representations. These methods enable to reconstruct underlying principles from data, for example the reconstruction of generative factors of a dataset.

Starting from these methods for interpretable representations, we will discuss further methods for causal discovery, that enable the inference of causal dependencies in data.

Methods and algorithms covered include for example variational inference, contrastive learning, as well as statistical methods for factor analysis.

There will be a kick-off meeting at the beginning of the semester and 2-3 block seminars towards the end of the term.

Dates for both will still be determined.

The Masterseminar will be held in English language.

OrganisatorischesInformationen zur **Prüfungsanmeldung** finden Sie später in der Prüfungsveranstaltung zum Seminar und im **ILIAS-Portal**.

T**6.163 Teilleistung: Seminar: KI Systems Engineering [T-INFO-112881]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-106356 - Seminar: KI Systems Engineering](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle der Seminare und Praktika erfolgt als benotete Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

T

6.164 Teilleistung: Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz [T-INFO-114102]**Verantwortung:** Dr. Dominik Janzing**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107033 - Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400245	Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?	2 SWS	Seminar (S) /	Janzing
SS 2026	2400145	Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?	2 SWS	Seminar (S) /	Janzing
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500291	Seminar: Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz			Janzing

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie).

Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?2400245, WS 25/26, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**Modul:** Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz

Die Ursachen von Ereignissen zu verstehen gehört zu den schwierigsten und wichtigsten Fragen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Nach der „strengen Lehre“ sind kausale Folgerungen nie anhand von passiven Beobachtungsdaten möglich, sondern immer nur durch aktives Eingreifen ins System, was meist nicht möglich sind. Das scheint allerdings nicht immer zu gelten: wir zweifeln nicht daran, dass Sonnenfinsternisse durch den Mond verursacht werden, obwohl dieser kausale Schluss nicht auf einer aktiven Beeinflussung der Mondbahn beruht. Wann trauen wir also einem kausalen Schluss? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein? Können Maschinen Kausalität lernen? Diese Fragen und ihre neuesten Antworten werden in dem Seminar behandelt. Der formale Rahmen dafür werden die „Causal Graphical Models“ sein, insbesondere auch die von Judea Pearl geschaffenen Begriffe.

Lehrveranstaltung: Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie). Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt.

Das Seminar wird als ganztägiges Blockseminar stattfinden, der Termin wird mit den Teilnehmern abgesprochen. Vorbesprechung: Donnerstag 24.4.2025, 17:00 – 18:30, Raum 436, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann

Rückfragen bitte an janzing@amazon.com.**Organisatorisches**

Vorbesprechung: Vorbesprechung nach Absprache, da der Dozent extern ist.

Dozent: PD-Dr. Dominik Janzing, Amazon Research Tübingen

Email: **nicht** janzing@amazon.de, sondern ersetze 'g' durch 'd'.Webseite: <https://janzing.github.io>**Literaturhinweise**

Pearl: Causality, 2000

Peters, Janzing, Schölkopf: Elements of Causal Inference, 2017

<https://mitpress.mit.edu/books/elements-causal-inference>**Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?**2400145, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt**Inhalt****Modul:** Lernen von Kausalität – Herausforderung für menschliche und künstliche Intelligenz

Die Ursachen von Ereignissen zu verstehen gehört zu den schwierigsten und wichtigsten Fragen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Nach der „strengen Lehre“ sind kausale Folgerungen nie anhand von passiven Beobachtungsdaten möglich, sondern immer nur durch aktives Eingreifen ins System, was meist nicht möglich sind. Das scheint allerdings nicht immer zu gelten: wir zweifeln nicht daran, dass Sonnenfinsternisse durch den Mond verursacht werden, obwohl dieser kausale Schluss nicht auf einer aktiven Beeinflussung der Mondbahn beruht. Wann trauen wir also einem kausalen Schluss? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein? Können Maschinen Kausalität lernen? Diese Fragen und ihre neuesten Antworten werden in dem Seminar behandelt. Der formale Rahmen dafür werden die „Causal Graphical Models“ sein, insbesondere auch die von Judea Pearl geschaffenen Begriffe.

Lehrveranstaltung: Verstehen LLMs Ursache und Wirkung?

Das Seminar richtet sich an Studierende der Informatik, aber auch anderer Fächer soweit guter mathematischer Hintergrund und Interesse vorhanden ist (z.B. Mathematik Physik, Psychologie). Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie werden vorausgesetzt.

Das Seminar wird als ganztägiges Blockseminar stattfinden, der Termin wird mit den Teilnehmern abgesprochen. Vorbesprechung: Donnerstag 24.4.2025, 17:00 – 18:30, Raum 436, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann

Rückfragen bitte an janzing@amazon.com.

Organisatorisches

Vorbesprechung: Am Donnerstag, den 30. April 2026 um 10:00 Uhr, 4. OG, Geb. 50.19, InformatiKOM, IAR-Neumann, Raum 432

Dozent: PD-Dr. Dominik Janzing, Amazon Research Tübingen

Email: **nicht** janzing@amazon.de, sondern ersetze 'g' durch 'd'.

Webseite: <https://janzing.github.io>

Literaturhinweise

Pearl: Causality, 2000

Peters, Janzing, Schölkopf: Elements of Causal Inference, 2017

<https://mitpress.mit.edu/books/elements-causal-inference>

T**6.165 Teilleistung: Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz [T-INFO-104777]****Verantwortung:** Prof. Dr. Jan Niehues**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-102412 - Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400078	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S)	Waibel, Retkowski
SS 2026	2400130	Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S)	Waibel, Retkowski
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500224	Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz			Niehues
SS 2026	00017	Seminar Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz			Niehues

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Fortgeschrittene Künstliche Intelligenz

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Seminar: Neuronale Netze und künstliche Intelligenz**2400078, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)****Inhalt**

In vielen uns selbstverständlich erscheinenden Aufgaben sind selbst die schnellsten Computer dem menschlichen Gehirn nicht gewachsen. Neuronale Netze versuchen, die parallele und verteilte Architektur des Gehirns zu simulieren, um diese Fähigkeiten mittels Lernverfahren besser zu beherrschen. In diesem Zusammenhang werden neuronale Ansätze in Bild- und Spracherkennung, Robotik und weiteren Feldern bearbeitet.

Studenten erarbeiten sich selbstständig an Hand der zur Verfügung gestellten Literatur einzelne Themen und präsentieren die zusammengefassten Erkenntnisse in Form eines foliengestützten Vortrags den anderen Teilnehmern des Seminars.

Empfehlungen:

- Der vorherige, erfolgreiche Abschluss des Stammmoduls "Kognitive Systeme" wird empfohlen.
- Der vorherige Besuch der Vorlesung "Neuronale Netze ist von Vorteil"

Lernziele:

- Die Studierenden lernen, sich eigenständig in Themen an Hand wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten und für Präsentationen aufzubereiten.
- Aus den anderen Präsentationen erlangen die Studenten vertieftes Wissen in Teilgebieten der neuronalen Netze
- Durch Bewertung der Vorträge ihrer Kommilitonen verbessern die Studierenden ihre sozialen Kompetenzen.

V**Neuronale Netze und Künstliche Intelligenz**2400130, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**

Inhalt**Inhalt:**

In vielen uns selbstverständlich erscheinenden Aufgaben sind selbst die schnellsten Computer dem menschlichen Gehirn nicht gewachsen. Neuronale Netze versuchen, die parallele und verteilte Architektur des Gehirns zu simulieren, um diese Fähigkeiten mittels Lernverfahren besser zu beherrschen. In diesem Zusammenhang werden neuronale Ansätze in Bild- und Spracherkennung, Robotik und weiteren Feldern bearbeitet.

Studenten erarbeiten sich selbstständig an Hand der zur Verfügung gestellten Literatur einzelne Themen und präsentieren die zusammengefassten Erkenntnisse in Form eines foliengestützten Vortrags den anderen Teilnehmern des Seminars.

Empfehlungen:

- Der vorherige, erfolgreiche Abschluss des Stammmoduls "Kognitive Systeme" wird empfohlen.
- Der vorherige Besuch der Vorlesung "Neuronale Netze ist von Vorteil"

Lernziele:

- Die Studierenden lernen, sich eigenständig in Themen an Hand wissenschaftlicher Literatur einzuarbeiten und für Präsentationen aufzubereiten.
- Aus den anderen Präsentationen erlangen die Studenten vertieftes Wissen in Teilgebieten der neuronalen Netze
- Durch Bewertung der Vorträge ihrer Kommilitonen verbessern die Studierenden ihre sozialen Kompetenzen.

I

T**6.166 Teilleistung: Seminar: Practical Graph Algorithms [T-INFO-114297]****Verantwortung:** Prof. Dr. Henning Meyerhenke**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107264 - Seminar: Practical Graph Algorithms](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400196	Practical Graph Algorithms	2 SWS	Seminar (S)	Meyerhenke
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	754600002	Seminar: Practical Graph Algorithms			Meyerhenke

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of algorithms, in particular graph algorithms, is a clear advantage. Exemplary lectures are Algorithms I and Algorithms II.

T

6.167 Teilleistung: Seminar: Privacy and Security [T-INFO-114236]

Verantwortung: Prof. Dr. Thorsten Strufe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107216 - Seminar: Privacy and Security](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400118	Seminar Privatsphäre und Sicherheit	2 SWS	Seminar (S)	Strufe, Guerra Balboa
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500127	Seminar Privatsphäre und Sicherheit			Strufe

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and a presentation given; in addition, preliminary papers must be submitted and commented on in a peer review between fellow students. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Fundamentals of IT security, computer networks and distributed systems are required

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar Privatsphäre und Sicherheit

2400118, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt

Das Seminar behandelt aktuelle Themen aus dem Forschungsgebiet des technischen Datenschutzes.

Dazu gehören z.B.:

- Anonyme Kommunikation
- Netzwerksicherheit
- Anonymisierte Online-Dienste
- Anonyme digitale Bezahlungssysteme
- Bewertung der Anonymität von online Diensten
- Anonymisierte Publikation von Daten (Differential Privacy, k-Anonymity)
- Transparenz-/Awareness-verbessernde Systeme
- Unterstützung beim Medienverständnis

Organisatorisches

Die Anmeldung geschieht über ILIAS. Die genauen Termine finden Sie im ILIAS-Kurs und auf der Webseite des Lehrstuhls.

T

6.168 Teilleistung: Seminar: Proofs from THE BOOK [T-INFO-106604]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Sanders

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-103306 - Seminar: Proofs from THE BOOK](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

The student must present multiple proofs over the course of the semester and moderate the ensuing discussion about those proofs. No written documents are required. Students may redraw from their participation until the end of the second seminar date.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

The German version “Das Buch der Beweise” is available online at the KIT library within the KIT network. The English version “Proofs from THE BOOK” is available as a physical copy at the KIT library. We recommend having a look inside either version before registering for this seminar.

T**6.169 Teilleistung: Seminar: Recent Highlights in Algorithms [T-INFO-114201]**

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Thomas Bläsius
Prof. Dr. Peter Sanders
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-107172 - Seminar: Recent Highlights in Algorithms](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO), by preparing a written seminar paper and the presentation of the same

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of the basics of graph theory and algorithm technology is helpful.

T**6.170 Teilleistung: Seminar: Robot Reinforcement Learning [T-INFO-110862]**

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Neumann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-105379 - Seminar: Robot Reinforcement Learning](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400084	Seminar: Robot Reinforcement Learning	2 SWS	Seminar (S) / 	Neumann

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Seminar: Robot Reinforcement Learning**

2400084, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt

Reinforcement Learning is a popular machine learning method where an artificial agent has to learn how to act optimally in an unknown environment by trial and error. In this seminar, we will focus on recent developments in RL for robotics, i.e., RL for continuous state and action spaces. The students can choose from different topics from the area of reinforcement learning (RL) for robotics, including deep reinforcement learning, model-free RL, actor-critic methods, model-based RL, meta learning, hierarchical reinforcement learning and robot applications of RL. Each topic consists of several research papers for which the students have to prepare a presentation as well as a report in form of a scientific research paper.

Qualifikationsziel: Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. **Lernziele:** Students are able to independently understand a complex research topic, present the content in a concise and understandable way and prepare a scientific report summarizing the topic. Students get a deeper understanding of state-of-the art RL algorithms and get to know current research challenges.

Empfehlungen:

Der Besuch der Vorlesung „Maschinelles Lernen 1 – Grundverfahren“ ist empfehlenswert.

Arbeitsaufwand: Arbeitsaufwand = 90 h = 3 ECTS

Erfolgskontrolle(n): Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO

T**6.171 Teilleistung: Seminar: Secure Multiparty Computation [T-INFO-111501]****Verantwortung:** Prof. Dr. Jörn Müller-Quade**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-105761 - Seminar: Secure Multiparty Computation](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3 LP	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400088	Seminar Secure Multiparty Computation	2 SWS	Seminar (S) / 	Raiber, Jiang, Müller-Quade
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500326	Seminar: Secure Multiparty Computation	Müller-Quade		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

A written paper must be prepared and/or a presentation must be given. Withdrawal is possible within two weeks of the topic being assigned.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

Knowledge of the content of the lecture Cryptographic Protocols is assumed.

T

6.172 Teilleistung: Seminar: Serviceorientierte Architekturen [T-INFO-104740]**Verantwortung:** Prof. Dr. Sebastian Abeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-102372 - Seminar: Serviceorientierte Architekturen](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400072	Seminar: Serviceorientierte Architekturen	2 SWS	Seminar (S) / 	Abeck, Schneider
SS 2026	2400072	Seminar: Serviceorientierte Architekturen	2 SWS	Seminar (S) / 	Abeck, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	75104740	Seminar: Serviceorientierte Architekturen			Abeck
SS 2026	75104740	Seminar: Serviceorientierte Architekturen			Abeck

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Ergebnisdokumentation sowie der Präsentation derselbigen als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Das Seminar muss zusammen mit der Vorlesung Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (II) geprüft werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar: Serviceorientierte Architekturen2400072, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Organisatorisches**

Bitte erscheinen Sie zur Platzvergabe beim ersten WASA-Vorlesungstermin. Weitere Informationen finden Sie unter https://cm.tm.kit.edu/download/WASA_INTRODUCTION.pdf

V

Seminar: Serviceorientierte Architekturen2400072, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Organisatorisches**

Näheres siehe WASA INTRODUCTION (siehe nachfolgender Link)

T**6.173 Teilleistung: Seminar: Software Architecture, Security and Privacy [T-INFO-114260]****Verantwortung:** Prof. Dr. Ralf Reussner**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107236 - Seminar: Software Architecture, Security and Privacy](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Unregelmäßig**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400060	Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz	2 SWS	Seminar (S) /	Reussner, Raabe, Werner, Müller-Quade
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500232	Seminar Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz			Reussner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

- the preparation of a written paper (50%)
- the assessment of two seminar papers as part of a peer review (10%)
- the preparation of presentation slides and giving a presentation (20%)
- punctuality of submissions (20%)

Voraussetzungen

None.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V
Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz Seminar (S)
 2400060, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#) **Präsenz**

Inhalt

Sobald personenbezogene Daten Gegenstand einer automatisierten Datenverarbeitung sind, gilt es datenschutzrechtliche Vorgaben in allen Stadien der Entwicklung und der Laufzeit sowohl auf Komponenten- als auch auf Gesamtsystemebene einzubeziehen.

Das Datenschutzrecht befindet sich aktuell in einer Umbruchsphase, da seit Mai 2018 die neue europäische Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) gilt. Um die Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben sicherzustellen, sieht diese für bestimmte Fälle der Verarbeitung personenbezogener Daten eine „Datenschutz-Folgenabschätzung“ bereits im Vorfeld der eigentlichen Verarbeitung vor. Zudem hebt die DS-GVO ausdrücklich die Bedeutung von „Privacy-by-Design“ und „Privacy-by-Default“ als Instrumente des präventiven Datenschutzes hervor und verlangt entsprechende technische und organisatorische Maßnahmen nach dem jeweiligen Stand der Technik um ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit zu gewährleisten. Rechtliche Vorgaben haben damit einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Software-Design und die Gestaltung technischer Systeme insgesamt.

Die Umsetzung dieser rechtlichen Vorgaben erfolgt je nach Anwendungsfall entsprechend der Vorgaben des BSI, das für bestimmte Bereiche genauer spezifiziert was als „aktueller Stand der Technik“ zu verstehen ist. Um genauer zu verstehen, wie sich die Menge an tatsächlich für eine Anwendung notwendigen Daten reduzieren lässt, wie unbefugter Zugriff darauf mit kryptographischen Mitteln verhindert werden kann und wie sich der Privatsphärenverlust durch verschiedene Verarbeitungen von Daten einschätzen lässt, werden im Seminar auch verschiedene kryptographische Methoden und Privacy-Begriffe thematisiert.

Weiterhin wird betrachtet, wie Entscheidungen beim Erstellen der Software-Architektur sich auf die Privacy-Eigenschaften des Systems auswirken. Mithilfe von Architektur-Modellen und Analysemethoden wird untersucht, ob die Privacy-Eigenschaften schon in frühen Phasen des Entwurfes ermittelt werden können. Dazu werden aktuelle Modellierungssprachen betrachtet, die die Modellierung von Software-Komponenten und Datenfluss-Eigenschaften unterstützen.

Lernziele:

- Fähigkeit zur eigenständigen Literaturrecherche: Auffinden, bewerten, auswerten und einbeziehen von relevanter Literatur zum jeweiligen Seminarthema
- Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung unter Beachtung vorgegebener Formalien und Einhaltung der Standards wissenschaftlicher Arbeitsweise
- Aufbereitung und Vorstellung eigener Arbeitsergebnisse im Rahmen eines Seminarvortrags mit Präsentation, anschließende Auseinandersetzung mit dem Thema in einer Frage- und Diskussionsrunde
- Förderung des Verständnisses für interdisziplinäre Zusammenhänge und Fragestellungen

Link zur Veranstaltung mit Informationen zur Anmeldung:

wird noch bekannt gegeben

Organisatorisches

KASTEL Reussner, IIWR ZAR Forschungsgruppe Compliance PD Dr. Raabe, KASTEL Müller-Quade

Das Seminar wird als gemeinsame Veranstaltung von Prof. Dr. Reussner (KASTEL), Prof. Dr. Raabe (IIWR / ZAR) und Prof. Müller-Quade (KASTEL) angeboten und verfolgt einen entsprechend interdisziplinären Ansatz, der Verständnis für komplexe Sachverhalte an der Schnittstelle von Recht und Technik fördern soll. Vergeben werden sowohl bereichsspezifische Themen aus einem der genannten Gebiete als auch Querschnittsthemen. Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Details zur Anmeldung folgen

T**6.174 Teilleistung: Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest [T-INFO-111850]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-105895 - Seminar: Softwarequalitätssicherung und Softwaretest](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4 LP	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer **Prüfungsleistung anderer Art** nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Kenntnisse aus Softwaretechnik I und Softwaretechnik II sind empfohlen.

T**6.175 Teilleistung: Seminar: Speech-to-Speech Translation [T-INFO-114208]****Verantwortung:** Prof. Dr. Jan Niehues**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-107179 - Seminar: Speech-to-Speech Translation](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Sommersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400032	Seminar Speech-to-Speech Translation	2 SWS	Seminar (S) / 	Niehues

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

The assessment is carried out as an examination of another type (§ 4 Abs. 2 No. 3 SPO).

Voraussetzungen

None.

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Seminar Speech-to-Speech Translation**2400032, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

T

6.176 Teilleistung: Seminar: Ubiquitäre Systeme [T-INFO-103578]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Beigl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101880 - Seminar: Ubiquitäre Systeme](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Semester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424844	Seminar: Ubiquitäre Systeme	2 SWS	Seminar (S)	Beigl, Röddiger
SS 2026	24844	Seminar: Ubiquitous Systems	2 SWS	Seminar (S) / 	Beigl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500005	Seminar: Ubiquitäre Systeme			Beigl

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle der Seminare und Praktika erfolgt als benotete Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Seminar: Ubiquitäre Systeme

2424844, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)

Inhalt**Beschreibung:**

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen in diesem Bereich. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben. Weitere Informationen unter [Pervasive Computing Systems](#).

Lehrinhalt:

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich Ubiquitous Computing. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern**

10 h

10 h 00 min

Literaturrecherche und Schreiben der Ausarbeitung

106 h

106 h 00 min

Vorbereiten der Präsentation

4 h

4 h 00 min

SUMME

120 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Seminar: ubiquitäre Systeme

Lernziele:

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich ubiquitärer Systeme sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse draus ziehen
- wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen
- Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen

Organisatorisches

Kickoff-Termin zum Semesterbeginn, siehe Website des Lehrstuhls

Das Seminar wird gemeinsam mit dem Proseminar Mobile Computing gehalten, es werden also sowohl Seminararbeiten (Master-Studenten) als auch Proseminararbeiten (Bachelor-Studenten) in der Abschlussveranstaltung vorgestellt.

Es ist eine Seminararbeit anzufertigen, am Review-Prozess und allen Veranstaltungen teilzunehmen und ein Abschlussvortrag zu halten.

Die Benotung der Veranstaltung setzt sich aus diesen Teilen zusammen.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

**Seminar: Ubiquitous Systems**

24844, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Online

Inhalt**Beschreibung:**

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen in diesem Bereich. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben. Weitere Informationen unter [Pervasive Computing Systems](#).

Lehrinhalt:

In dieser Seminarreihe wird in jedem Semester ein Schwerpunktthema aufgegriffen, zu dem von den Veranstaltungsteilnehmern einzelne Beiträge aufzuarbeiten sind. Ziel ist die Erfassung des Stands der Entwicklung bzgl. Technologien und deren Anwendungen im Bereich Ubiquitous Computing. Themen werden in der ersten Veranstaltung und auf der Web-Seite des Instituts bekannt gegeben.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits).

Aktivität**Arbeitsaufwand****Präsenzzeit: Kickoff, Präsentation und Diskussion und Treffen mit Betreuern**

10 h

10 h 00 min

Literaturrecherche und Schreiben der Ausarbeitung

106 h

106 h 00 min

Vorbereiten der Präsentation

4 h

4 h 00 min

SUMME

120 h 00 min

Arbeitsaufwand für die Lerneinheit "Seminar: ubiquitäre Systeme

Lernziele:

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Bereich ubiquitärer Systeme sollen erarbeitet und kritisch diskutiert werden. Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden

- selbständig eine strukturierte Literaturrecherche zu einem gegebenen Thema durchführen und geeignete Literatur selbständig suchen, identifizieren, analysieren und bewerten
- den Stand der Technik bzw. Wissenschaft zu einem Themenbereich darstellen, differenziert bewerten und Schlüsse draus ziehen
- wissenschaftliche Ergebnisse zu einem Thema strukturiert darstellen und einem Fachpublikum im Rahmen eines Vortrags präsentieren
- Techniken des wissenschaftlichen Schreibens dazu anzuwenden, einen wissenschaftlichen Übersichtsartikel zu einem Thema zu verfassen
- Wissenschaftliche Texte anderer kritisch bewerten und einordnen

Organisatorisches

Kickoff date at the beginning of the semester, see the chair's website

The seminar will be held together with the proseminar Mobile Computing, so both seminar papers (Master students) and proseminar papers (Bachelor students) will be presented in the final event.

Students must write a seminar paper, take part in the review process and all events and give a final presentation.

The grading of the course is made up of these parts.

The performance assessment is explained in the module description.

It is necessary to register in advance.

Current registration information can be found on the chair's website.

Kickoff-Termin zum Semesterbeginn, siehe Website des Lehrstuhls

Das Seminar wird gemeinsam mit dem Proseminar Mobile Computing gehalten, es werden also sowohl Seminararbeiten (Master-Studenten) als auch Proseminararbeiten (Bachelor-Studenten) in der Abschlussveranstaltung vorgestellt.

Es ist eine Seminararbeit anzufertigen, am Review-Prozess und allen Veranstaltungen teilzunehmen und ein Abschlussvortrag zu halten.

Die Benotung der Veranstaltung setzt sich aus diesen Teilen zusammen.

Die Erfolgskontrolle wird in der Modulbeschreibung erläutert.

Eine Anmeldung im Voraus ist notwendig.

Aktuelle Anmeldeinformationen entnehmen Sie bitte der [Webseite des Lehrstuhls](#).

T**6.177 Teilleistung: Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung [T-INFO-101270]****Verantwortung:** Prof. Dr.-Ing. Uwe Hanebeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-102305 - Seminar: Von Big Data zu Data Science: Moderne Methoden der Informationsverarbeitung](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424344	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung	2 SWS	Seminar (S) /	Hanebeck
SS 2026	24344	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung	2 SWS	Seminar (S) /	Hanebeck
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500021	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung			Hanebeck
SS 2026	7500013	Moderne Methoden der Informationsverarbeitung			Hanebeck

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich.

Voraussetzungen

keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Moderne Methoden der Informationsverarbeitung**2424344, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz**Inhalt**

Durch die stetig zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit moderner Informations- und Kommunikationstechnologien stehen uns mit ständig wachsender Geschwindigkeit mehr digitale Informationen und Daten zur Verfügung als je zuvor. Aus diesen gigantischen Datenmengen wichtige Informationen zuverlässig abzuleiten und leicht verständlich darzustellen, ist eine der zentralen Herausforderung der technologischen Moderne. Ein interdisziplinärer Ansatz zur Bewältigung dieser Aufgabe formiert sich unter dem Begriff „Data Science“. Der Ansatz vereint Herangehensweisen und Methoden aus den Bereichen Machine Learning, Mathematik, Schätztheorie, Visualisierung und Mustererkennung. Im Rahmen dieses Seminars sollen die in der Data Science verwendeten Konzepte und Methoden, insbesondere im Kontext der Schätztheorie, vorgestellt und an konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt werden.

Organisatorisches

Gemeinsame Einführungsveranstaltung von Proseminar 2424060 & Seminar 2424344 am 27.10.2025 in Raum 148, Gebäude 50.20.

V**Moderne Methoden der Informationsverarbeitung**24344, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz

Inhalt

Durch die stetig zunehmende Verbreitung und Leistungsfähigkeit moderner Informations- und Kommunikationstechnologien stehen uns mit ständig wachsender Geschwindigkeit mehr digitale Informationen und Daten zur Verfügung als je zuvor. Aus diesen gigantischen Datenmengen wichtige Informationen zuverlässig abzuleiten und leicht verständlich darzustellen, ist eine der zentralen Herausforderung der technologischen Moderne.

Ein interdisziplinärer Ansatz zur Bewältigung dieser Aufgabe formiert sich unter dem Begriff Data Science. Der Ansatz vereint Herangehensweisen und Methoden aus den Bereichen Machine Learning, Mathematik, Schätztheorie, Visualisierung und Mustererkennung. Im Rahmen dieses Seminars sollen die in der Data Science verwendeten Konzepte und Methoden, insbesondere im Kontext der Schätztheorie, vorgestellt und an konkreten Anwendungsbeispielen dargestellt werden.

Mehr Informationen, insbesondere zur Einführungsveranstaltung, finden Sie unter dem angegebenen Link zur Veranstaltung.

T

6.178 Teilleistung: SIL-LaunchLab [T-WIWI-114635]

Verantwortung: Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-107451 - Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
9 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2545022	SIL - LaunchLab	6 SWS	Seminar (S) /	Böhrer, Terzidis
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7900331	SIL-LaunchLab	Terzidis		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO). Die Erfolgskontrolle ist veranstaltungsabhängig und kann z.B. aus folgenden Komponenten bestehen:

- Projektbericht oder Reflexionspapier
- Zwischen- und Abschlusspräsentation
- Gruppenarbeit mit individueller Leistung
- Aktive Beteiligung und Anwesenheitspflicht

Die Gesamtnote setzt sich aus den gewichteten Bestandteilen der Erfolgskontrolle zusammen. Die detaillierte Gewichtung dieser Bestandteile für die Notenbildung wird den Studierenden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Empfohlen wird Interesse an unternehmerischem Denken und Handeln, Teamarbeit, und interdisziplinärer Projektarbeit. Grundkenntnisse in BWL und/oder Innovationsmethoden sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Arbeitsaufwand

270 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

SIL - LaunchLab

2545022, SS 2026, 6 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt**Kursinhalt:**

Im SIL-LaunchLab arbeiten Sie in interdisziplinären Teams an realen Innovationsprojekten des Student Innovation Lab (SIL) am KIT. Als Teil des Seminars übernehmen Sie die Rolle eines Projektbegleiters und unterstützen ein bestehendes SIL-Team bei der Weiterentwicklung seiner Gründungsidee – das kann von Marktanalysen über Geschäftsmodell-Fragen bis hin zur Pitch-Vorbereitung reichen und wird individuell beim Start des Seminars festgelegt. Sie erhalten dadurch direkte Einblicke in technologische Gründungsprojekte am KIT und wenden unternehmerische Methoden auf reale Start-up-Cases an.

Lernziele:

Nach Abschluss des Kurses sind die Kursteilnehmer in der Lage:

- Reale Gründungsprojekte strukturiert zu analysieren und zu begleiten
- Markt- und Nutzeranalysen durchzuführen
- Ein Geschäftsmodell mit dem Tool Business Model Canvas zu bewerten und weiterzuentwickeln
- Teams bei der Vorbereitung auf Investoren- und Kundenpitches zu unterstützen
- Ein grundlegendes Verständnis für technologiegetriebene Ausgründungen zu entwickeln

Informationen zum Seminar:

Die Teilnahme ist ausschließlich im Sommersemester möglich. Das Seminar richtet sich an Bachelorstudierende ab dem 4. Fachsemester aller Fachrichtungen. Die Plätze sind begrenzt. Die Anmeldung erfolgt über das WiWi-Portal und nach entsprechender Zulassung über das CAS für die entsprechende Prüfungsleistung.

T

6.179 Teilleistung: Software Engineering II [T-INFO-114259]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk
 Prof. Dr. Raffaella Mirandola
 Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-107235 - Software Engineering II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24076	Software Engineering II	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Reussner, Mirandola, Dehghani
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500054	Software Engineering II (Second Exam)			Reussner
SS 2026	7500207	Softwaretechnik II			Reussner

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 90 minutes.

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

The course *Software Engineering I* should already have been attended.

T

6.180 Teilleistung: Softwaretechnik I [T-INFO-101968]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101175 - Softwaretechnik I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24518	Softwaretechnik I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Schaefer, Eichhorn
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500123	Softwaretechnik I			Schaefer
SS 2026	7500152	Softwaretechnik I (Hauptklausur)			Schaefer

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO Informatik im Umfang von i.d.R. 60 Minuten.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Das Modul *Programmieren* sollte abgeschlossen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Softwaretechnik I

24518, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Inhalt der Vorlesung ist der gesamte Lebenszyklus von Software von der Projektplanung über die Systemanalyse, die Kostenschätzung, den Entwurf und die Implementierung, die Validation und Verifikation, bis hin zur Wartung von Software. Weiter werden UML, Entwurfsmuster, Software-Werkzeuge, Programmierumgebungen und Konfigurationskontrolle behandelt.

Lernziele:

Studierende kennen und verstehen die Bedeutung der sechs Phasen Planung, Definition, Entwurf (Design), Implementierung, Testen und Abnahme, Einsatz und Wartung des Wasserfallmodells für den Softwareentwicklungsprozess und kennen die verschiedenen Schritte und Artefakte, die in den einzelnen Phasen entstehen.

Studierende beherrschen die Modellierung von Anwendungsfällen eines Szenarios mithilfe von UML-Anwendungsfalldiagrammen. Studierende kennen die unterschiedlichen Arten von Anforderungen sowie Probleme und Techniken der Anforderungsermittlung. Studierende kennen Aufbau und Gliederung eines Lastenhefts und verstehen die Notwendigkeit eines Glossars und einer Durchführbarkeitsuntersuchung.

Studierende können für eine vorgegebene Aufgabenstellung ein Pflichtenheft entsprechend dem beschriebenen Pflichtenheft-Schema erstellen.

Studierende kennen das Konzept der Modellierung sowie verschiedene Arten von UML-Modellen und deren Elemente. Studierende beherrschen die Erstellung von Objektmodellen und dynamischen Modellen mit den UML-Diagrammtypen Klassendiagramm, Anwendungsfalldiagramm, Aktivitätsdiagramm, Interaktionsdiagramm, Sequenzdiagramm, Zustandsdiagramm und Paketdiagramm.

Studierende verstehen die grundlegenden OO-Konzepte Objekt, Klasse, Exemplar, Attribut, Zustand, Kapselungsprinzip, Assoziation und Relation, Kardinalität, Multiplizität, Vererbung, Ist-ein Beziehung, abstrakte Methode, Schnittstelle, Ko-/Kontravarianz, In-/Varianz, Polymorphie, Sichtbarkeit/"Zugriffsschutz".

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Entwurfs-Abwägungen und die Konzepte modularer und Objekt-orientierter Entwurf sowie Architektur- und Entwurfsmuster und können diese vergleichen und anwenden.

Studierende kennen die Begriffe abstrakte Maschine/virtuelle Maschine sowie Programmfamilie/Software-Produktlinie.

Studierende kennen und verstehen die Architekturstile Schichtenarchitektur, Klient/Dienstgeber (engl. client/server), Partnernetze (engl. peer-to-peer), Datenablage (engl. repository), Modell-Präsentation-Steuerung (engl. Model-View-Controller), Fließband (engl. pipeline), Rahmenarchitektur (engl. framework) und Dienstorientierte Architektur (engl. service oriented architecture)

Studierende kennen die verschiedenen Kategorien von Entwurfsmustern und können die Entkopplungsmuster Adapter, Beobachter, Brücke, Iterator, Stellvertreter und Vermittler, die Varianten-Muster Abstrakte Fabrik, Besucher, Fabrikmethode, Kompositum, Schablonenmethode, Strategie und Dekorierer, die Zustandshandhabungs-Muster Einzelstück, Fliegengewicht, Memento, Prototyp und Zustand und die Steuerungs-Muster Befehl und Master/Worker sowie die Bequemlichkeitsmuster Bequemlichkeits-Klasse, Bequemlichkeits-Methode, Fassade und Null-Objekt anwenden und bewerten.

Studierende beherrschen die Abbildung von UML-Modellen auf Code.

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Programmierrichtlinien und selbstkontrolliertem Programmieren und kennen typische Programmierfehler und können den Nutzen von Fehler- und Zeitlogbüchern erläutern.

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Softwaretests und kennen die drei verschiedenen Arten von Fehlern, Versagen oder Ausfall (engl. failure, fault), Defekt (engl. defect, bug) und Irrtum oder Herstellungsfehler (engl. mistake) und deren Zusammenhang.

Studierende verstehen die Testhelfer Stummel (engl. stub), Attrappe (engl. dummy) und Nachahmung (engl. mock object) und können diese anwenden.

Studierende verstehen die Unterschiede zwischen testenden, verifizierenden und analysierenden Testverfahren. Studierende können die verschiedenen Fehlerklassen Anforderungsfehler, Entwurfsfehler und Implementierungsfehler erklären und unterscheiden.

Studierende verstehen die grundlegenden Begriffe (Software-)Test, Testling/Prüfling/Testobjekt (engl. test object, component under test, CUT), Testfall (engl. test case), Testtreiber (engl. test driver) und Testrahmen (engl. testing framework) und können diese wiedergeben.

Studierende kennen die verschiedenen Testarten Komponenten-Test (unit test), Integrationstest (integration test), Systemtest (system test), Abnahmetest (acceptance test) die dazugehörigen Phasen im Softwareentwicklungsprozess und die Artefakte auf denen sie angewendet werden.

Studierende beherrschen die dynamischen Testverfahren Strukturtest (kontrollflussorientierter Test, datenflussorientierter Test, white/glass box testing), funktionaler Test (black box testing), und Leistungstest (Last- und Stresstest) sowie statische Prüfverfahren, darunter Prüfprogramme zur statischen Analyse und die manuellen Prüfmethode Inspektion, Review, Durchsichten (engl. inspection, review, walkthrough).

Studierende können aus einem gegebenen Programm einen Kontrollflussgraphen erstellen.

Studierende kennen und verstehen die kontrollflussorientierten Testverfahren Anweisungs-, Zweig- und (vollständige oder strukturierte) Pfadüberdeckung und die Behandlung von Schleifen mit dem "Boundary-Interior Test" (Grenz- und Innen-Test) und können diese anwenden. Studierende kennen einfache, mehrfache und minimal-mehrfache Bedingungsüberdeckungsverfahren und können diese anwenden.

Studierende verstehen das Konzept automatisch ablaufender Testfälle und deren Bedeutung als Regressionstests und kennen und beherrschen die Erstellung und Überprüfung von Tests mithilfe der Rahmenarchitektur JUnit. Studierende kennen Prüfprogramme zur Ermittlung der Anweisungsabdeckung von Testfällen (EMMA) und zur Prüfung des Programmierstils (Checkstyle). Studierende kennen Werkzeuge zur (Teil-)Automatisierung von Aufgaben während des Entwicklungsprozesses (Maven).

Studierende beherrschen die Verfahren funktionale Äquivalenzklassenbildung, Grenzwertanalyse, Zufallstest und Test von Zustandsautomaten zur Testfallbestimmung.

Studierende beherrschen Regressionstests, die verschiedenen Integrationsstrategien von Integrationstests (unmittelbar, inkrementell, vorgehensorientiert und testzielorientiert) und kennen den Unterschied zwischen funktionalen und nichtfunktionalen Systemtests.

Studierende kennen Testwerkzeuge und -konzepte wie Zusicherungen (engl. Assertions) und Prüfprogramme zur Identifikation von Defekten anhand von Fehlermustern (Findbugs).

Studierende verstehen die einzelnen Tätigkeiten und Abläufe der Abnahme-, Einführungs- und Wartungsphase und können diese wiedergeben. Studierende kennen die Unterschiede zwischen Wartung und Pflege. Studierende verstehen die Konzepte Änderungsverwaltung und -verfolgung (Fehlermeldungen und Verbesserungsvorschläge).

Studierende können Methoden zur Kosten- und Terminschätzung wie Umfang (in Codezeilen, engl. Lines of Code (LOC)) oder Personenmonate (PM) wiedergeben und auf Beispiele anwenden. Studierende verstehen wichtige Einflussfaktoren der Aufwandsschätzung ("Teufelsquadrat": Quantität, Qualität, Entwicklungsdauer, Kosten) und Basismethoden der Aufwandsschätzung (Analogiemethode, Relationsmethode, Multiplikatormethode, COCOMO II, Konsens-Schätzmethoden (Delphi-Methode (engl. Delphi method), Planungspoker (engl. planning poker)) und können diese anwenden.

Studierende kennen die verschiedenen Prozessmodelle Programmieren durch Probieren, Wasserfallmodell, V-Modell, Prototypenmodell, Iterative Modelle, Synchronisiere und Stabilisiere, Extreme Programming und Scrum und können sie vergleichen.

Studierende können grafische Benutzeroberflächen (GBO, engl. Graphical User Interface, GUI) in Java gestalten und bauen. Studierende beherrschen das Entwickeln von ereignisgetriebener Software.

Studierende kennen und verstehen Konzepte zur Identifikation und Verfolgung von Softwareänderungen mithilfe von Versionsverwaltungen und kennen grundlegende Begriffe von (Software-) Konfigurationen wie bspw. Version, Revisionen und Varianten. Studierende beherrschen die Konzepte Einbuchen/Ausbuchen (Check-In/Check-Out), Verschmelzen und Konfliktauflösung sowie das Anlegen und Zusammenführen von Entwicklungslinien. Sie kennen die Unterschiede der Versionsverwaltungen Revision Control System, Subversion und Git.

Arbeitsaufwand:

6 LP entspricht ca. 180 Arbeitsstunden, davon

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch

ca. 15 Std. Nachbearbeitung

ca. 15 Std. Übungsbesuch

ca. 15 Std. Tutoriumsbesuch

ca. 45 Std. Bearbeitung Übungsaufgaben

ca. 1,5 Std. schriftliche Prüfung (90 Minuten)

ca. 44 Std. Prüfungsvorbereitung

T**6.181 Teilleistung: Softwaretechnik I Übungsschein [T-INFO-101995]**

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Ina Schaefer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-101175 - Softwaretechnik I](#)

Teilleistungsart
Studienleistung

Leistungspunkte
0 LP

Notenskala
best./nicht best.

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	24518	Softwaretechnik I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 	Schaefer, Eichhorn
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2026	7500250	Softwaretechnik I Übungsschein			Schaefer

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Es muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle in Form einer Studienleistung nach § 4 Abs. 3 SPO Informatik erbracht werden. Studierende müssen Programmieraufgaben lösen und abgeben.

Voraussetzungen

keine

Empfehlungen

Das Modul *Programmieren* sollte abgeschlossen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Softwaretechnik I**

24518, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Inhalt der Vorlesung ist der gesamte Lebenszyklus von Software von der Projektplanung über die Systemanalyse, die Kostenschätzung, den Entwurf und die Implementierung, die Validation und Verifikation, bis hin zur Wartung von Software. Weiter werden UML, Entwurfsmuster, Software-Werkzeuge, Programmierumgebungen und Konfigurationskontrolle behandelt.

Lernziele:

Studierende kennen und verstehen die Bedeutung der sechs Phasen Planung, Definition, Entwurf (Design), Implementierung, Testen und Abnahme, Einsatz und Wartung des Wasserfallmodells für den Softwareentwicklungsprozess und kennen die verschiedenen Schritte und Artefakte, die in den einzelnen Phasen entstehen.

Studierende beherrschen die Modellierung von Anwendungsfällen eines Szenarios mithilfe von UML-Anwendungsfalldiagrammen. Studierende kennen die unterschiedlichen Arten von Anforderungen sowie Probleme und Techniken der Anforderungsermittlung. Studierende kennen Aufbau und Gliederung eines Lastenhefts und verstehen die Notwendigkeit eines Glossars und einer Durchführbarkeitsuntersuchung.

Studierende können für eine vorgegebene Aufgabenstellung ein Pflichtenheft entsprechend dem beschriebenen Pflichtenheft-Schema erstellen.

Studierende kennen das Konzept der Modellierung sowie verschiedene Arten von UML-Modellen und deren Elemente. Studierende beherrschen die Erstellung von Objektmodellen und dynamischen Modellen mit den UML-Diagrammtypen Klassendiagramm, Anwendungsfalldiagramm, Aktivitätsdiagramm, Interaktionsdiagramm, Sequenzdiagramm, Zustandsdiagramm und Paketdiagramm.

Studierende verstehen die grundlegenden OO-Konzepte Objekt, Klasse, Exemplar, Attribut, Zustand, Kapselungsprinzip, Assoziation und Relation, Kardinalität, Multiplizität, Vererbung, Ist-ein Beziehung, abstrakte Methode, Schnittstelle, Ko-/Kontravarianz, In-/Varianz, Polymorphie, Sichtbarkeit/"Zugriffsschutz".

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Entwurfs-Abwägungen und die Konzepte modularer und Objekt-orientierter Entwurf sowie Architektur- und Entwurfsmuster und können diese vergleichen und anwenden.

Studierende kennen die Begriffe abstrakte Maschine/virtuelle Maschine sowie Programmfamilie/Software-Produktlinie.

Studierende kennen und verstehen die Architekturstile Schichtenarchitektur, Klient/Dienstgeber (engl. client/server), Partnernetze (engl. peer-to-peer), Datenablage (engl. repository), Modell-Präsentation-Steuerung (engl. Model-View-Controller), Fließband (engl. pipeline), Rahmenarchitektur (engl. framework) und Dienstorientierte Architektur (engl. service oriented architecture)

Studierende kennen die verschiedenen Kategorien von Entwurfsmustern und können die Entkopplungsmuster Adapter, Beobachter, Brücke, Iterator, Stellvertreter und Vermittler, die Varianten-Muster Abstrakte Fabrik, Besucher, Fabrikmethode, Kompositum, Schablonenmethode, Strategie und Dekorierer, die Zustandshandhabungs-Muster Einzelstück, Fliegengewicht, Memento, Prototyp und Zustand und die Steuerungs-Muster Befehl und Master/Worker sowie die Bequemlichkeitsmuster Bequemlichkeits-Klasse, Bequemlichkeits-Methode, Fassade und Null-Objekt anwenden und bewerten.

Studierende beherrschen die Abbildung von UML-Modellen auf Code.

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Programmierrichtlinien und selbstkontrolliertem Programmieren und kennen typische Programmierfehler und können den Nutzen von Fehler- und Zeitlogbüchern erläutern.

Studierende verstehen die Notwendigkeit von Softwaretests und kennen die drei verschiedenen Arten von Fehlern, Versagen oder Ausfall (engl. failure, fault), Defekt (engl. defect, bug) und Irrtum oder Herstellungsfehler (engl. mistake) und deren Zusammenhang.

Studierende verstehen die Testhelfer Stummel (engl. stub), Attrappe (engl. dummy) und Nachahmung (engl. mock object) und können diese anwenden.

Studierende verstehen die Unterschiede zwischen testenden, verifizierenden und analysierenden Testverfahren. Studierende können die verschiedenen Fehlerklassen Anforderungsfehler, Entwurfsfehler und Implementierungsfehler erklären und unterscheiden.

Studierende verstehen die grundlegenden Begriffe (Software-)Test, Testling/Prüfling/Testobjekt (engl. test object, component under test, CUT), Testfall (engl. test case), Testtreiber (engl. test driver) und Testrahmen (engl. testing framework) und können diese wiedergeben.

Studierende kennen die verschiedenen Testarten Komponenten-Test (unit test), Integrationstest (integration test), Systemtest (system test), Abnahmetest (acceptance test) die dazugehörigen Phasen im Softwareentwicklungsprozess und die Artefakte auf denen sie angewendet werden.

Studierende beherrschen die dynamischen Testverfahren Strukturtest (kontrollflussorientierter Test, datenflussorientierter Test, white/glass box testing), funktionaler Test (black box testing), und Leistungstest (Last- und Stresstest) sowie statische Prüfverfahren, darunter Prüfprogramme zur statischen Analyse und die manuellen Prüfmethode Inspektion, Review, Durchsichten (engl. inspection, review, walkthrough).

Studierende können aus einem gegebenen Programm einen Kontrollflussgraphen erstellen.

Studierende kennen und verstehen die kontrollflussorientierten Testverfahren Anweisungs-, Zweig- und (vollständige oder strukturierte) Pfadüberdeckung und die Behandlung von Schleifen mit dem "Boundary-Interior Test" (Grenz- und Innen-Test) und können diese anwenden. Studierende kennen einfache, mehrfache und minimal-mehrfache Bedingungsüberdeckungsverfahren und können diese anwenden.

Studierende verstehen das Konzept automatisch ablaufender Testfälle und deren Bedeutung als Regressionstests und kennen und beherrschen die Erstellung und Überprüfung von Tests mithilfe der Rahmenarchitektur JUnit. Studierende kennen Prüfprogramme zur Ermittlung der Anweisungsabdeckung von Testfällen (EMMA) und zur Prüfung des Programmierstils (Checkstyle). Studierende kennen Werkzeuge zur (Teil-)Automatisierung von Aufgaben während des Entwicklungsprozesses (Maven).

Studierende beherrschen die Verfahren funktionale Äquivalenzklassenbildung, Grenzwertanalyse, Zufallstest und Test von Zustandsautomaten zur Testfallbestimmung.

Studierende beherrschen Regressionstests, die verschiedenen Integrationsstrategien von Integrationstests (unmittelbar, inkrementell, vorgehensorientiert und testzielorientiert) und kennen den Unterschied zwischen funktionalen und nichtfunktionalen Systemtests.

Studierende kennen Testwerkzeuge und -konzepte wie Zusicherungen (engl. Assertions) und Prüfprogramme zur Identifikation von Defekten anhand von Fehlermustern (Findbugs).

Studierende verstehen die einzelnen Tätigkeiten und Abläufe der Abnahme-, Einführungs- und Wartungsphase und können diese wiedergeben. Studierende kennen die Unterschiede zwischen Wartung und Pflege. Studierende verstehen die Konzepte Änderungsverwaltung und -verfolgung (Fehlermeldungen und Verbesserungsvorschläge).

Studierende können Methoden zur Kosten- und Terminschätzung wie Umfang (in Codezeilen, engl. Lines of Code (LOC)) oder Personenmonate (PM) wiedergeben und auf Beispiele anwenden. Studierende verstehen wichtige Einflussfaktoren der Aufwandsschätzung ("Teufelsquadrat": Quantität, Qualität, Entwicklungsdauer, Kosten) und Basismethoden der Aufwandsschätzung (Analogiemethode, Relationsmethode, Multiplikatormethode, COCOMO II, Konsens-Schätzmethoden (Delphi-Methode (engl. Delphi method), Planungspoker (engl. planning poker)) und können diese anwenden.

Studierende kennen die verschiedenen Prozessmodelle Programmieren durch Probieren, Wasserfallmodell, V-Modell, Prototypenmodell, Iterative Modelle, Synchronisiere und Stabilisiere, Extreme Programming und Scrum und können sie vergleichen.

Studierende können grafische Benutzeroberflächen (GBO, engl. Graphical User Interface, GUI) in Java gestalten und bauen. Studierende beherrschen das Entwickeln von ereignisgetriebener Software.

Studierende kennen und verstehen Konzepte zur Identifikation und Verfolgung von Softwareänderungen mithilfe von Versionsverwaltungen und kennen grundlegende Begriffe von (Software-) Konfigurationen wie bspw. Version, Revisionen und Varianten. Studierende beherrschen die Konzepte Einbuchen/Ausbuchen (Check-In/Check-Out), Verschmelzen und Konfliktauflösung sowie das Anlegen und Zusammenführen von Entwicklungslinien. Sie kennen die Unterschiede der Versionsverwaltungen Revision Control System, Subversion und Git.

Arbeitsaufwand:

6 LP entspricht ca. 180 Arbeitsstunden, davon

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch

ca. 15 Std. Nachbearbeitung

ca. 15 Std. Übungsbesuch

ca. 15 Std. Tutoriumsbesuch

ca. 45 Std. Bearbeitung Übungsaufgaben

ca. 1,5 Std. schriftliche Prüfung (90 Minuten)

ca. 44 Std. Prüfungsvorbereitung

T**6.182 Teilleistung: Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik [T-WIWI-109940]**

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Die Gesamtnote der Prüfungsleistung anderer Art wird wie folgt gebildet:

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon

- maximal 30 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 30 Punkte für die praktische Komponente

Voraussetzungen

siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Für die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können sich interessierte Studierende initiativ mit einem Themenvorschlag an die Wissenschaftlichen Mitarbeiter des Lehrstuhls von Prof. Weinhardt wenden.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik entspricht dem Seminarpraktikum, wie es bisher nur für den Studiengang Wirtschaftsinformatik angeboten wurde. Mit dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln bzw. wissenschaftliche Arbeitsweise im Rahmen eines Seminarpraktikums zu erlernen, auch Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens und der Technischen Volkswirtschaftslehre zugänglich gemacht.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik kann anstelle einer regulären Vorlesung (siehe Modulbeschreibung) gewählt werden. Sie kann aber nur einmal pro Modul angerechnet werden.

T**6.183 Teilleistung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-102704]**

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research](#)
[M-WIWI-101421 - Supply Chain Management](#)
[M-WIWI-101936 - Methodische Grundlagen des OR](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 4

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7900091	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	Nickel

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).
 Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.
 Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Wintersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <https://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.184 Teilleistung: Statistik I [T-WIWI-102737]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101432 - Einführung in die Statistik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Sommersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2600008	Statistik I	4 SWS	Vorlesung (V) /	Grothe
SS 2026	2600009	Tutorien zu Statistik I	2 SWS	Tutorium (Tu)	Grothe, Becker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900022	Statistik I			Krüger
SS 2026	7900104	Statistik I			Grothe

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 Minuten). Die Prüfung wird gegen Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Die Wiederholungsprüfung wird im jeweils folgenden Semester angeboten.

Bonus: Es ist geplant, dass ab dem Sommersemester 2025 durch die erfolgreiche Mitarbeit in den Tutorien ein Notenbonus für die Statistik I-Prüfung erworben werden kann. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus in der Regel die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Statistik I

2600008, SS 2026, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Lernziele:**

Die Studierenden verstehen

- grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung sowie
- grundlegende Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie

und können diese anwenden.

Inhalt:

A. Deskriptive Statistik: Univariate und Bivariate Analyse

B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Produktwahrscheinlichkeiten

C. Zufallsvariablen: Lage- und Formparameter, Abhängigkeitsmaße, konkrete Verteilungsmodelle

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 60 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

Literaturhinweise

Skript: Kurzfassung Statistik I. Dieses enthält ausführliche Angaben zu weiterführender Literatur.

T

6.185 Teilleistung: Statistik II [T-WIWI-102738]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101432 - Einführung in die Statistik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2610020	Statistik II	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Krüger
WS 25/26	2610021	Tutorien zu Statistik II	2 SWS	Tutorium (Tu)	Krüger, Becker, Koster
WS 25/26	2610022	PC-Praktikum zu Statistik II	2 SWS	Praktische Übung (PÜ)	Krüger, Koster
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900001	Statistik II			Krüger
SS 2026	7900082	Statistik II			Krüger

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 Minuten). Die Prüfung wird gegen Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Die Wiederholungsprüfung wird im jeweils folgenden Semester angeboten. Bonus: Es ist geplant, dass ab dem Wintersemester 2025/2026 durch die erfolgreiche Mitarbeit in den Tutorien ein Notenbonus für die Statistik II-Prüfung erworben werden kann. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus in der Regel die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung *Statistik I* [2600008] vor der Lehrveranstaltung *Statistik II* [2610020] zu absolvieren.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Statistik II

2610020, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt**Lernziele:**

Die Studierenden

- verstehen grundlegende Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie,
- übertragen diese theoretischen Grundlagen auf Fragestellungen der parametrischen Schätz- und Testtheorie und
- lernen diese anzuwenden.

Inhalt:

D. Stichproben- und Schätztheorie: Stichprobenverteilungen, Schätzfunktionen, Punkt- und Intervallschätzung

E. Testtheorie: Allgemeine Prinzipien von Hypothesentests, konkrete 1- und 2-Stichprobentests

F. Regressionsanalyse: Einfache und multiple lineare Regression, statistische Inferenz.

Voraussetzungen:

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung *Statistik I* [2600008] vor der Lehrveranstaltung *Statistik II* [2600020] zu absolvieren.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 60 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

Literaturhinweise

Skript: Kurzfassung Statistik II. Dieses enthält ausführliche Angaben zu weiterführender Literatur.

T**6.186 Teilleistung: Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen [T-WIWI-103065]**

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Wolf-Dieter Heller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie](#)
[M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2521350	Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen	2 SWS	Vorlesung (V)	Heller
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900011	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen			Heller
WS 25/26	7900146 (WS23/24)	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen			Heller

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie"[2520016] vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V**Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen**

2521350, WS 25/26, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)**Inhalt****Lernziele:**

Der/ die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse allgemeiner Regressionsmodelle.

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie"[2520016] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

T**6.187 Teilleistung: Strategisches Management [T-WIWI-113090]**

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7900199	Strategisches Management	Lindstädt
SS 2026	7900067	Strategisches Management	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.188 Teilleistung: Student2Startup [T-WIWI-114636]**Verantwortung:** Prof. Dr. Orestis Terzidis**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-107451 - Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
4,5 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500165	Student2Startup	3 SWS	Seminar (S) / 	Böhrer, Terzidis
SS 2026	2500165	Student2Startup (Edition HAFIS)	3 SWS	Seminar (S) / 	Terzidis, Böhrer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900309	Student2Startup	Terzidis		
SS 2026	7900058	Student2Startup	Terzidis		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (§4(2), 3 SPO). Die Erfolgskontrolle ist veranstaltungsabhängig und kann z.B. aus folgenden Komponenten bestehen:

- Projektbericht oder Reflexionspapier
- Zwischen- und Abschlusspräsentation
- Gruppenarbeit mit individueller Leistung
- Aktive Beteiligung und Anwesenheitspflicht

Die Gesamtnote setzt sich aus den gewichteten Bestandteilen der Erfolgskontrolle zusammen. Die detaillierte Gewichtung dieser Bestandteile für die Notenbildung wird den Studierenden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Empfohlen wird Interesse an unternehmerischem Denken und Handeln, Teamarbeit, und interdisziplinärer Projektarbeit. Grundkenntnisse in BWL und/oder Innovationsmethoden sind hilfreich, aber nicht erforderlich.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Student2Startup (Edition HAFIS)2500165, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Seminar (S)**
Präsenz/Online gemischt

Inhalt**Seminarinhalt:**

Dieses Seminar ist die perfekte Ergänzung zum Seminar *Entrepreneurship Basics*. Während Sie in *Entrepreneurship Basics* Ihre eigenen Ideen in einem geschützten Umfeld entwickeln, arbeiten Sie in diesem Seminar an realen unternehmerischen Projekten. Die HAFIS-Teams am KIT bestehen aus Forschenden, die den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Impact ihrer Forschung maximieren möchten. Dieses Seminar bietet eine einzigartige Gelegenheit, mit ihnen zusammenzuarbeiten, indem Sie unternehmerische und ökonomische Fragestellungen in realen KIT-Projekten bearbeiten und geeignete unternehmerische Schritte empfehlen.

Die HAFIS-Teams definieren konkrete Herausforderungen, zu denen die Studierenden Lösungen und Empfehlungen erarbeiten. Beim Kick-off-Event wählen die Studierenden eine Challenge aus, an der sie arbeiten möchten. Wir besprechen und vertiefen die dafür notwendigen Methoden und Schritte (einige davon werden auch in *Entrepreneurship Basics* behandelt). Anschließend arbeiten Sie eigenständig in Teams und kooperieren direkt mit den jeweiligen HAFIS-Ansprechpersonen.

Dennoch arbeiten Sie nicht allein: Jedes Team wird durch den Dozenten begleitet, der in regelmäßigen Seminarsitzungen Feedback und Orientierung gibt. Am Ende des Seminars präsentiert jedes Team seine Ergebnisse in einem finalen Pitch. Zur Vorbereitung trainieren Sie Ihre Präsentationsfähigkeiten durch Pitch-Training, einen Midterm-Pitch und eine Generalprobe.

Lernziele:

Nach Abschluss dieses Kurses sind die Teilnehmenden in der Lage

- grundlegende Konzepte des Unternehmertums zu verstehen und anzuwenden, einschließlich Geschäftsmodellierung, Lean-Startup-Ansätzen und Marktanalyse
- im Team zu arbeiten, die Arbeitsteilung in einzelne Aufgaben zu organisieren und die Aufgaben zu koordinieren, um ein Ergebnis zu erzielen
- die spezifischen Herausforderungen von Startup-Projekten zu verstehen
- mit realen KIT-Projekten und potenziellen Nutzerinnen und Nutzern zusammenzuarbeiten, um Lösungen für eine definierte Herausforderung zu entwickeln.
- Lösungen und Empfehlungen zu präsentieren.

Zielgruppe:

Bachelor-Studierende

Im Seminar arbeiten Sie in Teams von bis zu fünf Personen individuell an Ihrer Challenge. Die Gruppeneinteilung erfolgt beim Seminar-Kick-off.

Seminarsprache: voraussichtlich Englisch.

Prüfung:

Die Team-Pitch- und Q&A-Session stellt Ihre zentrale Prüfungsleistung dar. Zusätzlich dokumentieren Sie Ihren Pitch schriftlich und erstellen eine kurze Team- sowie persönliche Reflexion (Abgabe bis zum 25.07.2026).

Die Teilnahme am Kick-off sowie an den Pitch-Terminen ist verpflichtend; eine weitere Seminarsitzung darf aus wichtigen Gründen versäumt werden.

Termine und Themen:

Wednesday, 29.04.2026, 10:00 – 13:00 (K26) - Kick-off: Team Forming, All participants

Tuesday, 05.05.2026, 09:00 – 13:00: PM+Knowledge, All

Tuesday, 12.05.2026, 09:00 – 13:00: Feedback Session, 90 min, individual

Tuesday, 19.05.2026, 09:00 – 13:00: Pitch Training, All

Wednesday, 10.06.2026, 10:00 – 13:00 (K26): Midterm Pitch, All

Tuesday, 16.06.2026, 09:00 – 13:00: Feedback Session, 90 min, individual

Tuesday, 23.06.2026, 09:00 – 13:00: Feedback Session, 90 min, individual

Tuesday, 30.06.2026, 09:00 – 13:00: Feedback Session, 90 min, individual

Tuesday, 07.07.2026, 09:00 – 13:00: Dry Run, 90 min, individual

Wednesday, 15.07.2026, 9:00 – 13:00 (K26): Pitch & Q&A, All

Ort (wenn nicht anders angegeben):

Gebäude. 06.35 Westhochschule - Bau 35 R 219, Hertzstraße 16

Modul:

Die Anrechnung für WiWi-Studierende erfolgt im Modul „**Unternehmerisch Denken und Handeln: Grundlagen des Entrepreneurship**“ (M-WIWI-107451) mit 4,5 ECTS.

Weitere 4,5 ECTS können durch das Seminar Entrepreneurship Basics (LV 2545010) erworben werden.

Organisatorisches

Registration is via the Wiwi-Portal.

In the seminar, you will work on a project in teams of max five people. The groups are formed in the seminar.

Attention:

The dates are the following:

- Wed, 29.04.26 Kick-Off (10:00-13:00, K26) Team Forming (all)
- Tue, 05.05.26 Session 1 (09:30-13:00) PM+Knowledge (all)
- Tue, 12.05.26 Session 2 (09:30-13:00) Feedback Session (90 minutes, individual)
- Tue, 19.05.26 Session 3 (09:30-13:00) Pitch Training (all)
- Wed, 10.06.26 Session 4 (10:00-13:00, K26) Midterm Pitch (all)
- Tue, 16.06.26 Session 5 (09:30-13:00) Feedback Session (90 minutes, individual)
- Tue, 23.06.26 Session 6 (09:30-13:00) Feedback Session (90 minutes, individual)
- Tue, 30.06.26 Session 7 (09:30-13:00) Feedback Session (90 minutes, individual)
- Tue, 07.07.26 Session 8 (09:30-13:00) Dry Run (90 minutes, individual)
- Wed, 15.07.26 Final Pitch (09:00-13:00) Pitch & Q&A (all)

T

6.189 Teilleistung: Sustainability in E-Business [T-WIWI-114596]

Verantwortung: Pascal Heßler
Prof. Dr. Jella Pfeiffer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management](#)
[M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2540470	Sustainability in E-Business	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Pfeiffer, Heßler, Schlaich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900062	Sustainability in E-Business			Pfeiffer
SS 2026	7900024	Sustainability in E-Business (Nachklausur)			Pfeiffer

Legende: 📺 Online, 📺📖 Präsenz/Online gemischt, ● Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Diese Veranstaltung ist in englischer Sprache.

Arbeitsaufwand

135 Std.

T

6.190 Teilleistung: Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-102714]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research](#)
[M-WIWI-101421 - Supply Chain Management](#)
[M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2550486	Taktisches und operatives SCM	3 SWS	Vorlesung (V) /	Nickel
SS 2026	2550487	Übungen zu Taktisches und operatives SCM	1.5 SWS	Übung (Ü) /	Pomes, Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900094	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel
SS 2026	7900239	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird in jedem Sommersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter <https://dol.ior.kit.edu/Lehrveranstaltungen.php> nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Taktisches und operatives SCM

2550486, SS 2026, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Planung des Materialtransports ist wichtiger Bestandteil des Supply Chain Management. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Die allgemeine Belieferungsaufgabe lässt sich folgendermaßen formulieren (siehe Gudehus): Für vorgegebene Warenströme oder Sendungen ist aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen mit den geringsten Kosten verbunden ist. Ziel der Bestandsplanung im Warenlager ist die optimale Bestimmung der zu bestellenden Warenmengen, so dass die fixen und variablen Bestellkosten minimiert und etwaige Ressourcenbeschränkungen oder Vorgaben an die Lieferfähigkeit und den Servicegrad eingehalten werden. Ähnlich gelagert ist das Problem der Losgrößenplanung in der Produktion, das sich mit der optimalen Bestimmung der an einem Stück zu produzierenden Produktmengen beschäftigt. Gegenstand der Vorlesung ist eine Einführung in die Begriffe des Supply Chain Managements und die Vorstellung der wichtigsten quantitativen Planungsmodelle zur Distributions-, Touren-, Bestands-, und Losgrößenplanung. Darüber hinaus werden Fallstudien besprochen.

Das Bestehen der Online-Übung ist Zulassungsvoraussetzung für die Klausur.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur**

- Domschke: Logistik: Transporte, 5. Auflage, Oldenbourg, 2005
- Domschke: Logistik: Rundreisen und Touren, 4. Auflage, Oldenbourg, 1997
- Ghiani, Laporte, Musmanno: Introduction to Logistics Systems Planning and Control, Wiley, 2004
- Gudehus: Logistik, 3. Auflage, Springer, 2005
- Simchi-Levi, Kaminsky, Simchi-Levi: Designing and Managing the Supply Chain, 3rd edition, McGraw-Hill, 2008
- Silver, Pyke, Peterson: Inventory management and production planning and scheduling, 3rd edition, Wiley, 1998

T

6.191 Teilleistung: Teamprojekt Softwareentwicklung [T-INFO-109823]

Verantwortung: Prof. Dr. Sebastian Abeck
Prof. Dr. Ralf Reussner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-104809 - Teamprojekt Softwareentwicklung](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung anderer Art

Leistungspunkte
8 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Semester

Version
2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400101	Teamprojekt Softwareentwicklung	2 SWS	Praktikum (P) /	Abeck, Reussner, Burger, Oberweis, Mädche, Scheibehenne, Zöllner
SS 2026	2424901	Teamprojekt Softwareentwicklung	2 SWS	Praktikum (P) /	Abeck, Reussner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500150	Teamprojekt Softwareentwicklung: Write Your Own Android App	Koziolek		
WS 25/26	7500340	Teamprojekt Softwareentwicklung: Anwendung CredentialManager	Abeck		
WS 25/26	7900144	Teamprojekt Softwareentwicklung: Solid Access Control Server	Käfer		
WS 25/26	7900148	Teamprojekt Softwareentwicklung: Einblicke in die Augen – Verbesserung des Kundenerlebnisses durch ein Virtual-Reality-Analytics-Dashboard	Pfeiffer		
WS 25/26	7900149	Teamprojekt Softwareentwicklung: Erforschung von xAI – Entwurf einer interaktiven Webschnittstelle zum Verständnis von KI-Entscheidungen in moralischen Dilemmata	Pfeiffer		
WS 25/26	7900174	Teamprojekt Softwareentwicklung: Entwicklung einer graphbasierten digitalen Bibliothek für die Wirtschaftsinformatik	Mädche		
WS 25/26	7900180	Teamprojekt Softwareentwicklung: LLM-gesteuerte Avatare für die Durchführung von Interviews in Extended Reality	Mädche		
WS 25/26	7900219	Teamprojekt Softwareentwicklung: Entwicklung eines adaptiven Avatar-Twin Systems für digitale Beratungen	Mädche		
WS 25/26	7900243	Teamprojekt Softwareentwicklung: Unterstützung der ADHS-Anamnese durch intelligente Voranalyse schriftlicher Patientendaten	Mädche		
WS 25/26	7900260	Teamprojekt Softwareentwicklung: Entwicklung eines Copilot-Systems zur Unterstützung der Adoption von Generativer KI in Organisationen	Weinhardt		
WS 25/26	7900262	Teamprojekt Softwareentwicklung	Oberweis		
WS 25/26	7900290	Teamprojekt Softwareentwicklung – Collaborative Perception and Platooning under Red-Light Violations in CARLA	Zöllner		

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Es müssen eine schriftliche Ausarbeitung erstellt und eine Präsentation gehalten werden. Ein Rücktritt ist innerhalb von zwei Wochen nach Vergabe des Themas möglich. Die Grundlage für die Notengebung sind die erstellten Dokumente, die Präsentationen während des Projektverlaufs und die Abschlusspräsentation.

Voraussetzungen

Folgende Lehrveranstaltungen müssen zuvor erfolgreich abgeschlossen sein:

- Grundbegriffe der Informatik
- Programmieren
- Softwaretechnik

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

**Teamprojekt Softwareentwicklung**2400101, WS 25/26, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)**
Präsenz**Inhalt**

Das "TEamprojekt Softwareentwicklung" (TES) ist eine gemeinsam von der KIT-Fakultät für Informatik und der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angebotene Lehrveranstaltung im Studiengang Wirtschaftsinformatik. Hierbei lernen die Teilnehmer, ein umfangreiches Softwaresystem mittels moderner Methoden im Team zu entwickeln. Eine inhaltliche Beschreibung und die mit der Veranstaltung verknüpften Lernziele finden sich im [Modulhandbuch](#).

Organisatorisches

Wenn Sie an der Veranstaltung teilnehmen möchten, **müssen** Sie sich bis zum **03.08.25** für die Veranstaltung mit Ihrem KIT-Account im [Wiwi-Portal](#) anmelden. Eine spätere Anmeldung ist **nicht** mehr möglich. Eine **verbindliche Abmeldung** (z.B. aufgrund nicht bestandener Prüfungen) ist bis zum **22.10.25** um **23:59 Uhr** möglich.

In der **Auftaktveranstaltung** werden die verschiedenen Projekte von den Betreuerinnen und Betreuern vorgestellt. Die Auftaktveranstaltung findet eine Woche vor der ersten Vorlesungswoche am **20.10.25 (Mo.)** um **14:00 Uhr** per Web-Konferenz statt. Den Link zur Teilnahme erhalten Sie rechtzeitig vor der Auftaktveranstaltung per Mail zugesendet.

Die Bewertung der Projekte erfolgt nach der Auftaktveranstaltung. Die Teameinteilung wird voraussichtlich am **23.10.25 (Do.)** durchgeführt. Die offizielle Anmeldung im Studierendenportal des Campus-Management-Systems erfolgt nach der Teameinteilung.

**Teamprojekt Softwareentwicklung**2424901, SS 2026, 2 SWS, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Praktikum (P)**
Präsenz**Inhalt**

Das "TEamprojekt Softwareentwicklung" (TES) ist eine gemeinsam von der KIT-Fakultät für Informatik und der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angebotene Lehrveranstaltung im Studiengang Wirtschaftsinformatik. Hierbei lernen die Teilnehmer ein umfangreiches Softwareprojekt mittels moderner Methoden im Team zu entwickeln. Eine inhaltliche Beschreibung und die mit der Veranstaltung verknüpften Lernziele finden sich im [Modulhandbuch](#).

Organisatorisches

Die Veranstaltung wird über das Wiwi-Portal organisiert. Zur Anmeldung am Wiwi-Portal wird der KIT-Account verwendet.

Wenn Sie an der Veranstaltung teilnehmen möchten, **müssen** Sie sich bis zum **28.02.26** für die Veranstaltung mit Ihrem KIT-Account im [Wiwi-Portal](#) anmelden. Eine spätere Anmeldung ist **nicht** mehr möglich. Eine **verbindliche Abmeldung** (z.B. aufgrund nicht bestandener Prüfungen) ist bis zum **15.04.26** um **23:59 Uhr** möglich.

In der **Auftaktveranstaltung** werden die verschiedenen Projekte von den Betreuerinnen und Betreuern vorgestellt. Die Auftaktveranstaltung findet eine Woche vor der ersten Vorlesungswoche am **13.04.26 (Mo.)** um **14:00 Uhr** per Web-Konferenz statt. Den Link zur Teilnahme erhalten Sie rechtzeitig vor der Auftaktveranstaltung per Mail zugesendet.

Die Bewertung der Projekte erfolgt nach der Auftaktveranstaltung. Die Teameinteilung wird voraussichtlich am **16.04.26 (Do.)** durchgeführt. Die offizielle Anmeldung im Studierendenportal des Campus-Management-Systems erfolgt nach der Teameinteilung.

T

6.192 Teilleistung: Telematics [T-INFO-114269]

Verantwortung: Prof. Dr. Martina Zitterbart
 Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
 Bestandteil von: [M-INFO-107243 - Telematics](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 6 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2400007	Telematics	4 SWS	Vorlesung (V) / 	Zitterbart, Helmig, Mahrt, Seehofer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500166	Telematics			Zitterbart
SS 2026	7500098	Telematics			Zitterbart

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

The assessment is carried out as a written examination (§ 4 Abs. 2 No. 1 SPO) lasting 90 minutes.

Depending on the number of participants, it will be announced six weeks before the examination (Section 6 (3) SPO) whether the assessment will take place

- in the form of an oral examination of approx. 30 minutes in accordance with § 4 Para. 2 No. 2 SPO
- or in the form of a written examination in accordance with § 4 Para. 2 No. 1 SPO

Voraussetzungen

None.

Empfehlungen

- Contents of the lecture **Introduction to computer networks** or comparable lectures are a prerequisite.
- Attendance of the module-accompanying **basic practical course Protocol Engineering** is recommended.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Telematics

2400007, WS 25/26, 4 SWS, Sprache: Englisch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Die Vorlesung behandelt Protokolle, Architekturen, sowie Verfahren und Algorithmen, die u.a. im Internet für die Wegewahl und für das Zustandekommen einer zuverlässigen Ende-zu-Ende-Verbindung zum Einsatz kommen. Neben verschiedenen Medienzuteilungsverfahren in lokalen Netzen werden auch weitere Kommunikationssysteme, wie z.B. das leitungsvermittelte ISDN behandelt. Die Teilnehmer sollten ebenfalls verstanden haben, welche Möglichkeiten zur Verwaltung und Administration von Netzen zur Verfügung stehen.

Inhalte der Vorlesung *Einführung in Rechnernetze* oder vergleichbarer Vorlesungen werden vorausgesetzt.

Lernziele**Studierende**

- beherrschen Protokolle, Architekturen, sowie Verfahren und Algorithmen, die im Internet für die Wegewahl und für das Zustandekommen einer zuverlässigen Ende-zu-Ende-Verbindung zum Einsatz kommen, sowie verschiedenen Medienzuteilungsverfahren in lokalen Netzen und weitere Kommunikationssysteme wie das leitungsvermittelte ISDN.
- besitzen ein Systemverständnis sowie Verständnis für die in einem weltumspannenden, dynamischen Netz auftretenden Probleme und der zur Abhilfe eingesetzten Mechanismen.
- sind mit aktuellen Entwicklungen wie z.B. SDN und Datacenter-Networking vertraut.
- kennen Möglichkeiten zur Verwaltung und Administration von Netzen.

Studierende beherrschen die grundlegenden Protokollmechanismen zur Etablierung zuverlässiger Ende-zu-Ende-Kommunikation. Studierende besitzen detailliertes Wissen über die bei TCP verwendeten Mechanismen zur Stau- und Flusskontrolle und können die Problematik der Fairness bei mehreren parallelen Transportströmen erörtern. Studierende können die Leistung von Transportprotokollen analytisch bestimmen und kennen Verfahren zur Erfüllung besonderer Rahmenbedingungen mit TCP, wie z.B. hohe Datenraten und kurze Latenzen. Studierende sind mit aktuellen Themen, wie der Problematik von Middleboxen im Internet, dem Einsatz von TCP in Datacentern und Multipath-TCP, vertraut. Studierende können Transportprotokolle in der Praxis verwenden und kennen praktische Möglichkeiten zu Überwindung der Heterogenität bei der Entwicklung verteilter Anwendungen.

Studierende kennen die Funktionen von Routern im Internet und können gängige Routing-Algorithmen wiedergeben und anwenden. Studierende können die Architektur eines Routers wiedergeben und kennen verschiedene Ansätze zur Platzierung von Puffern sowie deren Vor- und Nachteile. Studierende verstehen die Aufteilung von Routing-Protokollen in Interior und Exterior Gateway Protokolle und besitzen detaillierte Kenntnisse über die Funktionalität und die Eigenschaften von gängigen Protokollen wie RIP, OSPF und BGP. Die Studierenden sind mit aktuellen Themen wie Label Switching, IPv6 und SDN vertraut.

Studierende kennen die Funktion von Medienzuteilung und können Medienzuteilungsverfahren klassifizieren und analytisch bewerten. Studierende besitzen vertiefte Kenntnisse zu Ethernet und kennen verschiedene Ethernet-Ausprägungen und deren Unterschiede, insbesondere auch aktuelle Entwicklungen wie Echtzeit-Ethernet und Datacenter-Ethernet. Studierende können das Spanning-Tree-Protocol wiedergeben und anwenden.

Studierende kennen die Architektur von ISDN und können insbesondere die Besonderheiten beim Aufbau des ISDN-Teilnehmeranschlusses wiedergeben. Studierende können die technischen Besonderheiten von DSL wiedergeben.

Literaturhinweise

S. Keshav. An Engineering Approach to Computer Networking. Addison-Wesley, 1997 J.F. Kurose, K.W. Ross. Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet. 4rd Edition, Addison-Wesley, 2007 W. Stallings. Data and Computer Communications. 8th Edition, Prentice Hall, 2006 Weiterführende Literatur •D. Bertsekas, R. Gallager. Data Networks. 2nd Edition, Prentice-Hall, 1991 •F. Halsall. Data Communications, Computer Networks and Open Systems. 4th Edition, Addison-Wesley Publishing Company, 1996 •W. Haaß. Handbuch der Kommunikationsnetze. Springer, 1997 •A.S. Tanenbaum. Computer Networks. 4th Edition, Prentice-Hall, 2004 •Internet-Standards •Artikel in Fachzeitschriften

T

6.193 Teilleistung: Theoretische Grundlagen der Informatik [T-INFO-103235]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marvin Künnemann
Dr. rer. nat. Torsten Ueckerdt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik

Bestandteil von: [M-INFO-101189 - Theoretische Informatik](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
6 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424005	Theoretische Grundlagen der Informatik		Vorlesung / Übung (VÜ) / ●	Müller-Quade, Benz, Hetzel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500251	Theoretische Grundlagen der Informatik			Müller-Quade

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (i.d.R. 120 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Dieser Bonus ist nur gültig für eine Prüfung im gleichen Semester. Danach verfällt der Notenbonus.

Voraussetzungen

Keine.

Anmerkungen

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Theoretische Grundlagen der Informatik

2424005, WS 25/26, SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

Inhalt der Vorlesung sind die Grundlagen der Theoretischen Informatik: Berechnungsmodelle, Determinismus und Nichtdeterminismus, Fragen der Berechenbarkeit, Komplexitätstheorie, NP-Vollständigkeit, Grammatiken, formale Sprachen.

Lehrinhalt:

Es gibt wichtige Probleme, deren Lösung sich zwar klar definieren läßt, aber die man niemals wird systematisch berechnen können. Andere Probleme lassen sich "vermutlich" nur durch systematisches Ausprobieren lösen. Andere Themen dieser Vorlesungen legen die Grundlagen für Schaltkreisentwurf, Compilerbau, u.v.m. Die meisten Ergebnisse dieser Vorlesung werden rigoros bewiesen. Die dabei erlernten Beweistechniken sind wichtig für die Spezifikation von Systemen der Informatik und für den systematischen Entwurf von Programmen und Algorithmen.

Das Modul gibt einen vertieften Einblick in die Grundlagen und Methoden der Theoretischen Informatik. Insbesondere wird dabei eingegangen auf grundlegende Eigenschaften Formaler Sprachen als Grundlagen von Programmiersprachen und Kommunikationsprotokollen (regulär, kontextfrei, Chomsky-Hierarchie), Maschinenmodelle (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen, Nichtdeterminismus, Bezug zu Familien formaler Sprachen), Äquivalenz aller hinreichend mächtigen Berechnungsmodelle (Churchsche These), Nichtberechenbarkeit wichtiger Funktionen (Halteproblem,...), Gödels Unvollständigkeitssatz und Einführung in die Komplexitätstheorie (NP-vollständige Probleme und polynomielle Reduktionen).

Lernziele:

Der/die Studierende besitzt einen vertieften Einblick in die Grundlagen der Theoretischen Informatik und hat grundlegende Kenntnis in den Bereichen Berechenbarkeitstheorie, Komplexitätstheorie, formale Sprachen und Informationstheorie. Er/sie kann die Beziehungen dieser Gebiete erörtern und in einen Gesamtzusammenhang bringen. Außerdem kennt er/sie die fundamentalen Definitionen und Aussagen aus diesen Bereichen und ist in der Lage geführte Beweise zu verstehen sowie Wissen über erlangte Beweistechniken auf ähnliche Probleme anzuwenden.

Er/sie versteht die Grenzen und Möglichkeiten der Informatik in Bezug auf die Lösung von definierbaren aber nur bedingt berechenbare Probleme. Hierzu beherrscht er verschiedene Berechnungsmodelle, wie die der Turingmaschine, des Kellerautomaten und des endlichen

Automaten. Er/sie kann deterministische von nicht-deterministischen Modellen unterscheiden und deren Mächtigkeit gegeneinander abschätzen. Der/die Studierende kann die Äquivalenz aller hinreichend mächtigen Berechnungsmodelle (Churchsche These), Nichtberechenbarkeit wichtiger Funktionen (z.B. Halteproblem) und Gödels Unvollständigkeitssatz erläutern.

Er/sie besitzt einen Überblick über die wichtigsten Klassen der Komplexitätstheorie. Darüber hinaus kann er/sie ausgewählte Probleme mittels formaler Beweisführung in die ihm/ihr bekannten Komplexitätsklassen zuordnen. Insbesondere kennt er/sie die Komplexitätsklassen P und NP sowie das Konzept NP-vollständiger Probleme (polynomielle Reduktion). Er/sie kann erste grundlegende Techniken anwenden, um NP-schwere Probleme zu analysieren. Diese

Techniken umfassen unter anderem polynomielle Näherungsverfahren (Approximationsalgorithmen mit absoluter/relativer Güte, Approximationsschemata) als auch exakte Verfahren (Ganzzahlige Programme).

Im Bereich der formalen Sprachen ist es ihm/ihr möglich, Sprachen als Grammatiken zu formulieren und diese in die Chomsky-Hierarchie einzuordnen. Somit besitzt er/sie erste Kenntnisse im Compilerbau. Zudem kann er/sie die ihm/ihr bekannten Berechnungsmodelle den einzelnen Typen der Chomsky-Hierarchie zuordnen, so dass er/sie die Zusammenhänge zwischen formalen Sprachen und Berechnungstheorie identifizieren kann.

Der/die Studierende besitzt einen grundlegenden Überblick über die Informationstheorie und kennt damit Entropie, Kodierungsschemata sowie eine formale Definition für Information. Er/sie besitzt zudem die Fähigkeit, dieses Wissen anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Vorlesung mit 3 SWS + 1 SWS Übung. 6 LP entspricht ca. 180 Stunden

ca. 45 Std. Vorlesungsbesuch

ca. 15 Std. Übungsbesuch

ca. 90 Std. Nachbearbeitung und Bearbeitung der Übungsblätter

ca. 30 Std. Prüfungsvorbereitung

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Es besteht die Möglichkeit, einen Übungsschein (Erfolgskontrolle anderer Art nach §4 Abs. 2 Nr. 3 SPO) zu erwerben. Für diesen werden Bonuspunkte vergeben, die auf eine bestandene Klausur angerechnet werden. Die Modulnote ist die Note der Klausur.

Literaturhinweise**Weiterführende Literatur**

- Uwe Schöning: Theoretische Informatik - kurz gefasst. Spektrum (2001).
- Ingo Wegener: Theoretische Informatik. Teubner (1999)
- Ingo Wegener: Kompendium theoretische Informatik. Teubner (1996).

T

6.194 Teilleistung: Topics in Human Resource Management [T-WIWI-111858]**Verantwortung:** Prof. Dr. Petra Nieken**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**Bestandteil von:** [M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace](#)
[M-WIWI-106860 - Leadership & nachhaltiges HR-Management](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung anderer Art**Leistungspunkte**
3 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Semester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2573015	Topics in Human Resource Management	2 SWS	Kolloquium (KOL) / 	Nieken
SS 2026	2573015	Topics in Human Resource Management	2 SWS	Kolloquium (KOL) / 	Nieken, Mitarbeiter

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Note setzt sich aus der Präsentation eines vorgegebenen Forschungsthemas und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen in der Veranstaltung zusammen. Die Gewichtung hängt von der Veranstaltung ab und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Nicht kombinierbar mit T-WIWI-102871 "Problemlösung, Kommunikation und Leadership".

Empfehlungen

Der vorherige Besuch der Veranstaltung "Personalmanagement" wird empfohlen.

Der Kurs wird besonders für Studierende empfohlen, die ihre Kenntnisse in empirischer Wirtschaftsforschung auf den Gebieten HRM, Personalökonomik und Leadership vertiefen möchten.

Arbeitsaufwand

90 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Topics in Human Resource Management2573015, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Kolloquium (KOL)**
Präsenz

Inhalt

Im Kurs werden ausgewählte Forschungspapiere aus den Bereichen Human Resource Management, Personalökonomik und Leadership diskutiert und analysiert. Die Studierenden stellen im Kurs Forschungspapiere vor und diskutieren sowohl die Forschungsmethode als auch die Forschungsinhalte.

Lernziele

Der / die Studierende

- Setzt sich mit aktueller Forschung aus dem Bereich Human Resource Management, Personalökonomie und Leadership auseinander.
- Analysiert Forschungspapiere im Detail und beurteilt daraus gewonnene Erkenntnisse.
- Erlernt den kritischen Umgang mit Forschungsmethoden und übt die fachliche Diskussion von Forschungspapieren ein.
- Trainiert seine / ihre Präsentations- und Diskussionsfähigkeiten.
- Besitzt tiefergehende Kenntnisse auf dem Fachgebiet Human Resource Management.
- Lernt Forschungsansätze kritisch zu hinterfragen und ethische Aspekte der Forschung zu berücksichtigen.

Anmerkungen

Aufgrund des interaktiven Charakters ist die Anzahl der Teilnehmenden begrenzt. Bitte kontaktieren Sie Prof. Nieken bei Interesse per Email.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Forschungspapiere

Organisatorisches

Die Veranstaltung findet als Blockveranstaltung statt. Termine werden noch bekannt gegeben.

**Topics in Human Resource Management**

2573015, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Kolloquium (KOL)
Präsenz

Inhalt

Im Kurs werden ausgewählte Forschungspapiere aus den Bereichen Human Resource Management, Personalökonomik und Leadership diskutiert und analysiert. Die Studierenden stellen im Kurs Forschungspapiere vor und diskutieren sowohl die Forschungsmethode als auch die Forschungsinhalte.

Lernziele

Der / die Studierende

- Setzt sich mit aktueller Forschung aus dem Bereich Human Resource Management, Personalökonomie und Leadership auseinander.
- Analysiert Forschungspapiere im Detail und beurteilt daraus gewonnene Erkenntnisse.
- Erlernt den kritischen Umgang mit Forschungsmethoden und übt die fachliche Diskussion von Forschungspapieren ein.
- Trainiert seine / ihre Präsentations- und Diskussionsfähigkeiten.
- Besitzt tiefergehende Kenntnisse auf dem Fachgebiet Human Resource Management.
- Lernt Forschungsansätze kritisch zu hinterfragen und ethische Aspekte der Forschung zu berücksichtigen.

Anmerkungen

Aufgrund des interaktiven Charakters ist die Anzahl der Teilnehmenden begrenzt. Bitte kontaktieren Sie Prof. Nieken bei Interesse per Email.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Forschungspapiere

Organisatorisches

Geb. 05.20, Raum 2A-25, Termine werden bekannt gegeben

T

6.195 Teilleistung: Visual Computing [T-INFO-115050]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Carsten Dachsbacher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: [M-INFO-107682 - Visual Computing](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 3 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2400092	Visual Computing	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Dachsbacher

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Abhängig von der Teilnehmerzahl wird spätestens sechs Wochen vor der Prüfungsleistung angekündigt (§ 6 Abs. 3 SPO), ob die Erfolgskontrolle

- in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.
- in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO

stattfindet.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Keine.

T

6.196 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie [T-WIWI-102708]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-101431 - Volkswirtschaftslehre](#)

Teilleistungsart
Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
5 LP

Notenskala
Drittelnoten

Turnus
Jedes Wintersemester

Version
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2610012	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	3 SWS	Vorlesung (V) / 	Puppe, Okulicz
WS 25/26	2610013	Tutorien zu Volkswirtschaftslehre I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 	Puppe, Okulicz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900255	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie			Puppe
WS 25/26	7900259	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie (Nachklausur)			Puppe

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung (Hauptklausur) wird im Anschluss an die Vorlesung angeboten. Die Nachklausur folgt im gleichen Prüfungszeitraum. Zulassungsberechtigt zur Nachklausur sind i.d.R. nur Wiederholer. Näheres bei den Klausurregelungen des Instituts.

Voraussetzungen

Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie

2610012, WS 25/26, 3 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

Dieser Kurs vermittelt fundierte Grundlagenkenntnisse in Mikroökonomischer Theorie. In den beiden Hauptteilen der Vorlesung werden Fragen der mikroökonomischen Entscheidungstheorie (Haushalts- und Firmenentscheidungen) sowie Fragen der Markttheorie (Gleichgewichte und Effizienz auf Konkurrenz-Märkten) behandelt. Im letzten Teil der Vorlesung werden Probleme des unvollständigen Wettbewerbs (Oligopolmärkte) sowie Grundzüge der Spieltheorie und der Wohlfahrtstheorie vermittelt.

Lernziele:

Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung der Grundlagen des Denkens in mikroökonomischen Modellen. Speziell sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Gütermärkte und die Determinanten von Marktergebnissen zu analysieren. Im Einzelnen sollen die Studierenden lernen,

- die grundlegenden mikroökonomischen Begriffe zu nennen und zu definieren.
- die Zusammenhänge von mikroökonomischen Modellen darzustellen und zu erläutern.
- die wichtigsten Größen mikroökonomischer Modelle zu berechnen.
- die Wirkungen von wirtschaftspolitischen Maßnahmen auf das Verhalten von Marktteilnehmern (in einfachen mikroökonomischen Entscheidungssituationen) zu beurteilen und eventuell Alternativmaßnahmen vorzuschlagen.
- als Besucher eines Tutoriums einfache mikroökonomische Zusammenhänge anhand der Bearbeitung von Übungsaufgaben zu erläutern und durch eigene Diskussionsbeiträge zum Lernerfolg der Tutoriumsgruppe beizutragen.
- mit der mikroökonomischen Basisliteratur umzugehen.

Damit erwerben die Studierenden das notwendige Grundlagenwissen, um in der Praxis

- die Struktur ökonomischer Probleme auf mikroökonomischer Ebene zu erkennen und Lösungsvorschläge dafür zu entwickeln.
- aktive Entscheidungsunterstützung für einfache ökonomische Entscheidungsprobleme zu leisten.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

Literaturhinweise

- Varian, H. R. 2016. *Grundzüge der Mikroökonomik*. 9. Auflage. De Gruyter Oldenburg Verlag.
- Pindyck, R. S. und Rubinfeld, D. L. 2015. *Mikroökonomie*. 8. Auflage. Pearson.
- Frank, R. H. 2006. *Microeconomics and Behavior*. 6. Auflage. McGraw-Hill/Irwin.

T**6.197 Teilleistung: Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I) [T-INFO-103122]****Verantwortung:** Prof. Dr. Sebastian Abeck**Einrichtung:** KIT-Fakultät für Informatik**Bestandteil von:** [M-INFO-101636 - Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen \(I\)](#)**Teilleistungsart**
Prüfungsleistung mündlich**Leistungspunkte**
4 LP**Notenskala**
Drittelnoten**Turnus**
Jedes Wintersemester**Version**
1

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2424153	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Abeck, Schneider, Throner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7500026	Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)	Abeck		

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt**Erfolgskontrolle(n)**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Die Zulassung zur Prüfung erfolgt nur bei nachgewiesener Mitarbeit an den in der Vorlesung gestellten praktischen Aufgaben.

Voraussetzungen

Die Vorlesung kann nur in Kombination mit dem Basispraktikum "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)" (24312) und/oder dem Proseminar "Web-Anwendungen" (24782) im gleichen Semester gehört und geprüft werden.

*Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:***V****Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen (I)**2424153, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)**Vorlesung (V)**
Präsenz

Inhalt

Studierende, die die Vorlesung bei Prof. Abeck besuchen und prüfen lassen möchten, müssen eine **Interessensbekundungs-Mail** mit ihrer depseudonymisierten KIT-Mail-Adresse (siehe hierzu auch <https://my.scc.kit.edu/shib/pseudonymisierung.php>) an cm.research@lists.kit.edu senden. Die **WASA-Auftaktveranstaltung** findet **am Mittwoch, den 29.10.2025 um 09:45 Uhr online** statt. Den Link zur Auftaktveranstaltung erhalten Sie als Antwort auf Ihre Interessensbekundungs-Mail.

Neben der Vorlesung werden ein Praktikum und ein Seminar angeboten, die optional zur Vorlesung belegt werden können. Das Vorgehen zur Vergabe der begrenzten Plätze wird bei der WASA-Auftaktveranstaltung vorgestellt. Die Vorlesungs- und Praktikumsmaterialien liegen durchgängig in englischer Sprache vor. Die Ausarbeitung zum Praktikum sowie zum Seminar verfasst jeder Studierende in englischer Sprache. Die Vorlesung und die Besprechungen zum Praktikum sowie zum Seminar selbst finden in deutscher Sprache statt. Auch die mündliche Prüfung findet ausschließlich in deutscher Sprache statt.

Zum Inhalt der Vorlesungen WASA1 und WASA2; weitere Details siehe [WASA INTRODUCTION](#)

WASA1 (Bachelor): Current concepts of software development and architectures (including Microservices, REST, gRPC, Domain-Driven Design, DevOps, CI/CD, Build Pipelines, Container-virtualized Infrastructures) as well as related technologies and tools (including HTTP, Go, Swagger, Postman, JavaScript/TypeScript, Angular, GitLab-CI, Docker, Kubernetes, Prometheus) are introduced. These concepts and technologies are applied in a systematic engineering approach, called Unified Microservice Engineering (UME), to develop and deploy microservice-based web applications.

The practical course Microservice2Go1 (M2Go1) can optionally be taken in parallel to the WASA1 lecture. In M2Go1, the UME approach is practically applied with the example of a microservice-based car rental application. After a compact introduction to the programming language Golang, the M2Go1 participants learn the systematic engineering of a domain microservice and an application microservice which are both implemented in Golang.

WASA2 (Master): A concise summary of the concepts covered by WASA1 is provided. In WASA2, Identity and Access Management (IAM) and Decentralized Identities (DI) as an advanced IAM topic are presented. In its core, IAM is responsible for the authentication and authorization of users and services in a software application. In the lecture, leading IAM concepts and solutions (e.g., Keycloak, Open Policy Agent, Microsoft Entra Verified ID) are introduced to illustrate how the IAM challenges are solved in IT practice. A concrete microservice-based application dealing with the rental of cars is extended by authentication, authorization, and DI functionality based on the current Internet standards OpenID Connect, OAuth2, and DI-related adaptations of these standards.

The practical course Microservice2Go2 (M2Go2) can optionally be taken in parallel to the WASA2 lecture. In M2Go2, the IAM concepts presented in the lecture are practically applied on the existing analysis, design, and implementation artifacts of the microservices which are written in Golang.

Literaturhinweise

- [Ev04] Eric Evans: Domain-Driven Design – Tackling Complexity in the Heart of Software, Addison-Wesley, 2004.
- [Ne15] Sam Newman: Building Microservices, O'Reilly Media, Inc., 2015.
- [Ne19] Sam Newman: Monolith to Microservices - Evolutionary Patterns to Transform Your Monolith, O'Reilly Media Inc., 2019.
- [NP+22] Evgenia Nikolouzou, Viktor Paggio, Marnix Dekker: Digital Identity: Leveraging the SSI Concept to Build Trust, Publications Office of the European Union <https://doi.org/10.2824/8646>, 2022.

T

6.198 Teilleistung: Wettbewerb in Netzen [T-WIWI-100005]

Verantwortung: Prof. Dr. Kay Mitusch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik](#)
[M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Wintersemester

Version
 3

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2561204	Wettbewerb in Netzen	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Mitusch
WS 25/26	2561205	Übung zu Wettbewerb in Netzen	1 SWS	Übung (Ü) / 	Mitusch, Corbo
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900221	Wettbewerb in Netzen			Mitusch

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen

Keine.

Empfehlungen

Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand

135 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Wettbewerb in Netzen

2561204, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

Netzwerkindustrien bilden mit ihren Infrastrukturen das Rückgrat moderner Volkswirtschaften. Hierzu zählen u.a. die Verkehrs-, Versorgungs- oder Kommunikationssektoren. Die Vorlesung stellt die ökonomischen Grundlagen und Herausforderungen von Netzwerkindustrien dar. Dazu verbinden sie Elemente der Industrieökonomik und der Wirtschaftspolitik (sektorale Staatseingriffe). Ausgehend vom Begriff des "natürlichen Monopols" werden die Themen der Infrastrukturpreise und -finanzierung der Regulierungsnotwendigkeit und der vertikalen Sektororganisation (Netzzugang und "Integration vs. Trennung") behandelt. Netzwerksektoren sind zudem durch komplexe Interaktionen charakterisiert, die anhand des Straßenverkehrs und der Elektrizitätsnetze illustriert werden. Die Vorlesung wird durch zahlreiche praktische Beispiele illustriert und abgerundet.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

Nachweis:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Literaturhinweise

Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

T

6.199 Teilleistung: Wirtschaftsinformatik 1 [T-WIWI-109817]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Jella Pfeiffer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: [M-WIWI-104820 - Wirtschaftsinformatik I](#)
[M-WIWI-104843 - Orientierungsprüfung](#)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4 LP	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 25/26	2500034	Tutorien zu Wirtschaftsinformatik I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 	Mädche, Abeck
WS 25/26	2540425	Wirtschaftsinformatik I	2 SWS	Vorlesung (V) / 	Mädche, Weinhardt, Seitz Sängler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900103	Wirtschaftsinformatik 1			Mädche
SS 2026	7900279	Wirtschaftsinformatik 1			Mädche

Legende:  Online,  Präsenz/Online gemischt,  Präsenz,  Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) am Ende der Vorlesungszeit. Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

„Wirtschaftsinformatik 1“ ist Bestandteil der Orientierungsprüfung.

Arbeitsaufwand

120 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Wirtschaftsinformatik I

2540425, WS 25/26, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik I des Moduls werden zentrale Grundlagen der Wirtschaftsinformatik als wissenschaftliche Disziplin vorgestellt. Dazu werden die Erkenntnisobjekte, Grundbegriffe, Wissenschaftscharakter und -ziele sowie Methoden in Wissenschaft und Praxis der Wirtschaftsinformatik vorgestellt. Entlang der Analyseeinheiten Individuum, Gruppe, Organisation und Markt werden Konzepte, Methoden und Theorien sowie Systeme und deren technische Gestaltung diskutiert. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den Analyseeinheiten Individuum und Gruppe.

Lernziele:

Die Studierenden

- können den Gegenstandsbereich der Disziplin Wirtschaftsinformatik in Wissenschaft und Praxis beschreiben
- kennen die zentralen Begriffe sowie Ziele, Kernaufgaben und Erkenntnisobjekte der Wirtschaftsinformatik
- verstehen das Zusammenspiel von Themenbereich, Methode und Theorie in der Wirtschaftsinformatik
- können die zentralen Analyseeinheiten Individuum, Gruppe, Organisation und Markt definieren und erhalten ein grundlegendes Verständnis für den zielgerichteten Einsatz von Informationssystemen und -infrastrukturen
- entwickeln ein Verständnis über die Bedeutung von interdisziplinärem, systemischen Denken und entwickeln im Team eine Problemlösung für eine reale gesellschaftliche Fragestellung

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden. Präsenzzeit: 40 Stunden Vor- /Nachbereitung: 40 Stunden Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

T

6.200 Teilleistung: Wirtschaftsinformatik 2 [T-WIWI-109818]

Verantwortung: Prof. Dr. Jella Pfeiffer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-104821 - Wirtschaftsinformatik II](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 Jedes Sommersemester

Version
 1

Lehrveranstaltungen					
SS 2026	2540450	Wirtschaftsinformatik 2	2 SWS	Vorlesung (V) /	Pfeiffer, Förster
SS 2026	2540451	Tutorium zu Wirtschaftsinformatik 2	2 SWS	Tutorium (Tu) /	Pfeiffer, Schlaich, Bennardo
Prüfungsveranstaltungen					
WS 25/26	7900192	Wirtschaftsinformatik 2 (Nachklausur)			Pfeiffer, Weinhardt
WS 25/26	7900220	Wirtschaftsinformatik 2 (Nachklausur)			Weinhardt
SS 2026	7900325	Wirtschaftsinformatik 2			Pfeiffer, Weinhardt

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen

Keine

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Die Veranstaltung „Wirtschaftsinformatik 2“ wird erstmalig im Sommersemester 2020 angeboten.

Arbeitsaufwand

120 Std.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrveranstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Wirtschaftsinformatik 2

2540450, SS 2026, 2 SWS, Sprache: Deutsch, [Im Studierendenportal anzeigen](#)

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

In der Vorlesung Wirtschaftsinformatik II des Moduls werden vier Schwerpunkte von Wirtschaftsinformatik, bzw. deren Platz in Unternehmen und Gesellschaft, vertieft. Dies beinhaltet u.a. das Management von IT Systemen in Organisationen (IT Management), den Einsatz von IT zur Unternehmenssteuerung (Integrierte Informationssysteme), den Einsatz von digitalen Plattformen und Märkten zur Koordination von ökonomischen Problemen wie Waren- und Dienstleistungsallokation und -austausch (Plattformökonomie) und den Wert und Nutzen von Daten/Big Data/Open Data, etc. (Informationsökonomie).

T**6.201 Teilleistung: Wohlfahrtstheorie [T-WIWI-102610]**

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: [M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie](#)

Teilleistungsart
 Prüfungsleistung schriftlich

Leistungspunkte
 4,5 LP

Notenskala
 Drittelnoten

Turnus
 siehe Anmerkungen

Version
 3

Prüfungsveranstaltungen			
WS 25/26	7900086	Wohlfahrtstheorie	Puppe

Erfolgskontrolle(n)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.).

Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [2610012] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Empfehlungen

Keine

Anmerkungen

Die Veranstaltung findet nur jedes zweite Sommersemester statt, der nächste Durchgang ist im Sommersemester 2027 geplant. Im Sommersemester 2029 findet voraussichtlich der letzte Durchgang dieser Veranstaltung statt. Die letzte Klausur wird dementsprechend im Sommersemester 2030 angeboten.