

# Module Handbook Information Engineering and Management (B.Sc.)

Winter term 2009/2010  
Short version  
24.08.2009

Faculty of Economics and Business Engineering  
Fakultät für Informatik



Publishers:



Universität Karlsruhe (TH)  
**Fakultät für Wirtschaftswissenschaften**

Faculty of Economics and Business  
Engineering  
Universität Karlsruhe (TH)  
76128 Karlsruhe  
[www.wiwi.uni-karlsruhe.de](http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de)



**Fakultät für Informatik**

Fakultät für Informatik  
Universität Karlsruhe (TH)  
76128 Karlsruhe  
[www.ira.uka.de](http://www.ira.uka.de)

Questions, Comments, Ideas:  
[pruefungssekretariat@wiwi.uni-karlsruhe.de](mailto:pruefungssekretariat@wiwi.uni-karlsruhe.de)

For informational use only. For legally binding information please refer to the german version of the handbook.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Table of Contents</b>	<b>3</b>
<b>1 Structure of the Bachelor Programme in Information Engineering and Management</b>	<b>5</b>
<b>2 Module Handbook - a helpful guide throughout the studies</b>	<b>8</b>
<b>3 Modules of term 1-4</b>	<b>10</b>
3.1 Informatics	10
IW1INF1- Foundations in Informatics	10
IW2INF2- Algorithms I	11
IW2INF3- Theoretical Informatics	12
IW2INF4- Computer Engineering	13
IW1INF5- Applied Informatics	14
3.2 Business Administration	15
IW1BWL1- Foundations in Business Administration	15
IW1BWL2- Business Administration	16
3.3 Economics	17
IW1VWL- Economics	17
3.4 Operations Research	18
IW1OR- Introduction to Operations Research	18
3.5 Statistics	19
IW1STAT- Statistics	19
3.6 Law	20
IW1JURA1- Introduction to Civil Law	20
IW1JURA2- Commercial Law	21
IW1JURA3- Constitutional and Administrative Law	22
3.7 Mathematics	23
IW1MATH1- Mathematics I	23
IW1MATH2- Mathematics II	24
3.8 General Modules	25
IW1EXPRAK- Internship	25
<b>4 Modules of term 5-6</b>	<b>26</b>
4.1 General Modules	26
IW3SEMINFO- Seminar Module Informatics	26
IW3SEMWIWI- Seminar Module Economic Sciences	27
IW3SEMJURA- Seminar Module Law	28
IW3THESIS- Bachelor Thesis	29
4.2 Business Administration	30
IW3BWLISM1- eBusiness and Servicemanagement	30
IW3BWLISM2- Supply Chain Management	31
IW3BWLISM3- eFinance	32
IW3BWLISM4- CRM and Service Management	33
IW3BWLISM5- Specialization in Customer Relationship Management	34
IW3BWLFBV1- Essentials of Finance	35
IW3BWLFBV5- Topics in Finance I	36
IW3BWLFBV3- Risk and Insurance Management	37
IW3BWLFBV4- Insurance Management	38
IW3BWLFBV2- Insurance: Calculation and Control	39
IW3BWL MAR- Foundations of Marketing	40
IW3BWL UO1- Strategy and Organization	41
IW3BWL IIP2- Energy Economics	42
IW3BWL IIP1- Industrial Production I	43
WW3BW LOOW1- Sustainable Construction	44

	WW3BWLOOW2- Real Estate Management . . . . .	45
4.3	Economics . . . . .	46
	IW3VWL1- Applied Game Theory . . . . .	46
	IW3VWL4- Strategic Games . . . . .	47
	IW3VWL6- Microeconomic Theory . . . . .	48
	IW3VWL8- Macroeconomic Theory . . . . .	49
	IW3VWL- Statistical Applications of Financial Risk Management . . . . .	50
4.4	Operations Research . . . . .	51
	IW3OR5- Applications of Operations Research . . . . .	51
	IW3OR6- Methodical Foundations of OR . . . . .	52
	IW3OR7- Stochastic Methods and Simulation . . . . .	53
4.5	Informatics . . . . .	54
	IW3INAIFB1- Web Information Systems . . . . .	54
	IW3INAIFB2- Semantic Knowledge Management . . . . .	55
	IW3INAIFB3- Semantic Web and Applications . . . . .	56
	IW3INAIFB4- Information Services in Networks . . . . .	57
	IW3INAIFB5- Algorithms and Applications . . . . .	58
	IW3INAIFB6- Business Process Engineering . . . . .	59
	IW3INAIFB7- Business Processes and Information Systems . . . . .	60
	IW3INGIS- Grundlagen von Informationssystemen . . . . .	61
	IW3INKD- Communication and Database Systems . . . . .	62
	IW3INTM- Telematics . . . . .	63
	IW3INALG2- Algorithms II . . . . .	64
	IW3INALGT- Algorithm Design . . . . .	65
	IW3INALGOP- Praktikum Algorithmentchnik . . . . .	66
	IW3INSICH- Security . . . . .	67
	IW3INPKK- Public Key Kryptographie . . . . .	68
	IW3INSWT1- Software Engineering I . . . . .	69
	IW3INSWT2- Softwaretechnik II . . . . .	70
	IW3IWPROGP- Programmierparadigmen . . . . .	71
	IW3INFOO- Fortgeschrittene Objektorientierung . . . . .	72
	IW3INEBB- Energiebewusste Betriebssysteme . . . . .	73
	IW3INRS- Rechnerstrukturen . . . . .	74
4.6	Law . . . . .	75
	IW3JURA- Intellectual Property and Data Protection . . . . .	75
<b>5</b>	<b>Appendix: Study- and Examination Regulation (15/04/2009, in German)</b>	<b>77</b>
	<b>Index</b>	<b>93</b>

# 1 Structure of the Bachelor Programme in Information Engineering and Management

The Bachelor programme in *Information Engineering and Management* has 6 terms. The first four terms have a methodological orientation and provides the student with the foundations of informatics, business administration, economics and law. Terms 5 and 6 aim at the specialization and application of this knowledge. Figure 1 shows the structure of the subjects and the credits (CP) allocated to the subjects.

According to the European Credit Transfer System, one credit corresponds to a workload of 30 hours.

Information Engineering and Management (B.Sc.)								
Semester	Core Programme							
Subject	INFO	BA	EC	OR	STAT	MATH	LAW	
1	Informatics (Foundations) 10 CP	BA (Foundations) 8 CP	EC 5 CP			Math I 8 CP	Civil Law (Introduction) 4 CP	
2	Algorithms I 6 CP				OR 9 CP	Stat 10 CP	Math II 8 CP	
3	Theor. Inform. 7 CP	Applied Inform. 8 CP	BWL 8 CP				Commerical Law 9 CP	Public Law 6 CP
4	Computer Eng. 6 CP							
	Internship 8 CP							

Semester	Specialization Programme						
Subject	INFO	BA/EC/OR/STAT				LAW	
5	Modules 18 CP	Seminar* 3 CP	BA-Module 9 CP	Module 9 CP	Seminar* 3 CP	Module 6 CP	Seminar* 3 CP
6	Bachelor Thesis 12 CP						
<b>180 CP</b> (Core programme+ specialization programme + Bachelor thesis)							

Seminar\*: 2 out of 3 Seminars have to be chosen..

Abbildung 1: Structure of Bachelor Programme in Information Engineering and Management

Based on a solid mathematical education, the modules of the first four terms of the Bachelor programme in information engineering and management are allocated in the proportion 40/40/20 to informatics (informatics, applied informatics, and computer engineering), economic sciences (business administration, economics, operations research, and statistics), and law. The internship prepares the student for his profession. Table 1 shows the allocation of courses to modules and the curriculum for the first four terms.

ModulID	Course	SWS	CP
<b>1st Term</b>			
IW1WWBWL	Financial and Management Accounting	2/2	4.0
IW1WWVWL	Economics I	3/0/2	5.0
IW1MAMATH	Mathematics I	4/2/2	8.0
IW1ININF1	Fundamental terms in Informatics	2/1/2	5.0
IW1ININF1	Programming	2/0/2	5.0
IW1INJURA	Civil Law for Beginners	4/0	4.0
			31.0
<b>2nd Term</b>			
IW1WWBWL	Introduction to Information Engineering and Management	2/2	4.0
IW1WWSTAT	Statistics I	3/2/2	5.0
IW1WWOR	Introduction to Operations Research I	2/0/2	4.5
IW1MAMATH	Mathematics II	4/2/2	8.0
IW1ININF2	Informatics II	4/2/2	6.0
IW1INJURA	Advanced Civil Law	2/0	3.0
			30.5
<b>3rd Term</b>			
IW1WWBWL	Basics of Business Administration C	2/0/2	4.0
IW1WWSTAT	Statistics II	3/2/2	5.0
IW1WWOR	Introduction to Operations Research II	2/2/2	4.5
IW1ININF3	Informatics III	4/2	7.0
IW1WWAINF	Applied Informatics I	2/1	4.0
IW1INJURA	Commercial and Corporate Law	2/0	3.0
IW1INJURA	Public Law I	2/0	3.0
			30.5
<b>4th Term</b>			
IW1WWBWL	Basics of Business Administration B	2/1	4.0
IW1WWAINF	Applied Informatics II	2/2/2	4.0
IW1INTINF	Computer Engineering II	3/1/2	6.0
IW1INJURA	Public Law II	2/0	3.0
IW1INJURA	Exercises in Civil Law	0/2	3.0
IW1EXPRAK	Internship		8.0
			28.0
			120.0

Tabelle 1: Curriculum in the terms 1-4

In the 3rd year (5th and 6th term) of the Bachelor programme the student must pass

1. module with 18 credits in informatics
2. a module with 9 credits in the subject Business Administration
3. a module with 9 credits in the subject BA/OR/EC,
4. a module with 6 credits in law,
5. two out of the three seminar modules with 3 credits each,
6. and the bachelor thesis with 12 credits.

## 2 Module Handbook - a helpful guide throughout the studies

The programme exists of several **subjects** (e.g. business administration, economics, operations research). Every subject is split into **modules** and every module itself exists of one or more interrelated **courses**. The extent of every module is indicated by credit points (CP), which will be credited after the successful completion of the module. Some of the modules are **obligatory**. According to the interdisciplinary character of the programme, a great variety of **individual specialization and deepening possibilities** exists for a large number of modules. This enables the student to customize content and time schedule of the programme according to personal needs, interest and job perspective. The **module handbook** describes the modules belonging to the programme. It describes:

- the structure of the modules
- the extent (in CP),
- the dependencies of the modules,
- the learning outcomes,
- the assessment and examinations.

The module handbook serves as a necessary orientation and as a helpful guide throughout the studies. The module handbook does not replace the **course catalogue**, which provides important information concerning each semester and variable course details (e.g. time and location of the course).

### Begin and completion of a module

Every module and every course is allowed to be credited only once. The decision whether the course is assigned to one module or the other (e.g. if a course is selectable in two or more modules) is made by the student at the time of signing in for the corresponding exam. The module is **succeeded**, if the general exam of the module and/or if all of its relevant partial exams have been passed (grade min 4.0). In order to that the minimum requirement of credits of this module have been met.

### General exams and partial exams

The module exam can be taken in a general exam or several partial exams. If the module exam is offered as a **general exam**, the entire content of the module will be reviewed in a single exam. If the module exam exists of **partial exams**, the content of each course will be reviewed in corresponding partial exams. The registration for the examinations takes place online via the self-service function for students. The following functions can be accessed on <https://studium.kit.edu/meinsemester/Seiten/pruefungsanmeldung.aspx>:

- Sign in and sign off exams
- Retrieve examination results
- Print transcript of records

For further and more detailed information also see [https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/download/leitfaden\\_studierende.pdf](https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/download/leitfaden_studierende.pdf)

### Repeating exams

Principally, a failed exam can be repeated only once. If the **repeat examination** (including an eventually provided verbal repeat examination) will be failed as well, the **examination claim** is lost. Requests for a second repetition of an exam require the approval of the examination committee. A request for a second repetition has to be made without delay after losing the examination claim. A counseling interview is mandatory. For further information see <http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/studium/hinweise/>.

### Bonus accomplishments and additional accomplishments

**Bonus accomplishments** can be achieved on the basis of entire modules or within modules, if there are alternatives at choice. Bonus accomplishments can improve the module grade and overall grade by taking into account only the best possible combination of all courses when calculating the grades. The student has to declare a Bonus accomplishment as such at the time of registration for the exams. Exams, which have been registered as Bonus accomplishments, are subject to examination regulations. Therefore, a failed exam has to be repeated. Failing the repeat examination implies the loss of the examination claim.

**Additional accomplishments** are voluntarily taken exams, which have no impact on the overall grade of the student



and can take place on the level of single courses or on entire modules. It is also mandatory to declare an additional accomplishment as such at the time of registration for an exam. Up to 2 modules with a minimum of 9 CP may appear additionally in the certificate. After the approval of the examination committee, it is also possible to include modules in the certificate, which are not defined in the module handbook. Single additional courses will be recorded in the transcript of records. Courses and modules, which have been declared as bonus accomplishments, can be changed to additional accomplishments.

### Further information

More detailed information about the legal and general conditions of the programme can be found in the examination regulation of the programme (in the appendix).

### Used abbreviations

LP/CP	Credit Points/ECTS	Leistungspunkte/ECTS
LV	course	Lehrveranstaltung
RÜ	computing lab	Rechnerübung
S	summer term	Sommersemester
Sem.	semester/term	Semester
ER/SPO	examination regulations	Studien- und Prüfungsordnung
KS/SQ	key skills	Schlüsselqualifikationen
SWS	contact hour	Semesterwochenstunde
Ü	exercise course	Übung
V	lecture	Vorlesung
W	winter term	Wintersemester

### 3 Modules of term 1-4

#### 3.1 Informatics

##### Module: Foundations in Informatics

Module key: [IW1INF1]

**Subject:** Informatics

**Module coordination:** Gregor Snelting

**Credit points (CP):** 10

##### Learning Control / Examinations

The assessment of this module consists of

1. Completion of *Grundbegriffe der Informatik* [24001]
2. Completion of *Programming* [24004]

Assessment is described in the courses of this module. The overall grade is determined by weighting the grades from each course according to the number of credits.

Attention: This module is part of the so-called "orientation" examination according to §8 (1) of the examination regulation 2009. The examination for this module (including repetitions if necessary) must be passed until the end of the examination period of the third term in order not to be forced to drop out of the degree programme.

##### Prerequisites

None.

##### Conditions

None.

##### Learning Outcomes

##### Content

##### Courses in module *Foundations in Informatics* [IW1INF1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24001	Grundbegriffe der Informatik	2/1/2	W	5	Worsch
24004	Programming	2/0/2	W	5	Snelting

**Module: Algorithms I****Module key: [IW2INF2]****Subject:** Informatics**Module coordination:** Peter Sanders**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Algorithms I* [IW2INF2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24500	Algorithms I	3/1/2	S	6	Sanders

**Module: Theoretical Informatics****Module key: [IW2INF3]****Subject:** Informatics**Module coordination:** Jörn Müller-Quade**Credit points (CP):** 7**Learning Control / Examinations**

The assessment of the module consists of a grade certificate for the exercise according to §4(2), 3 of the examination regulation and of a written examination according to §4(2), 1 of the examination regulation.

The grade of the module corresponds to the grade of the written examination.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Theoretical Informatics* [IW2INF3]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
theogrundinfo	Theoretische Grundlagen der Informatik	3/1	W	7	Müller-Quade

**Module: Computer Engineering****Module key: [IW2INF4]****Subject:** Informatics**Module coordination:** Wolfgang Karl**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations**

The assessment is a written examination (60 minutes) according to §4(2), 1 of the examination regulation.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Computer Engineering* [IW2INF4]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24502	Rechnerorganisation	3/1/2	S	6	Asfour, Dillmann, Henkel, Karl

**Module: Applied Informatics****Module key: [IW1INF5]****Subject:** Informatics**Module coordination:** Andreas Oberweis, Stefan Tai**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations**

The assessments of the Applied Informatics I [25070] and Applied Informatics II [25033] are written examinations (60 min each) according to §4(2), 1 SPO.

The grade of the module is the average of the grade of the assessment of the course 25070 and of the grade of 25033.

**Prerequisites**

Knowledge of the module *Foundations in Informatics* [IW1INF1] as well as *Algorithms I* [IW2INF2] is expected.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

The student should:

- Become familiar with relevant modelling languages for describing application domains and aspects of early software system design.
- Gain insight into methods and systems in computer science that support electronic business, and learn to select, design, and apply these methods and systems in a way that is appropriate for the application context.

**Content**

The course *Applied Informatics I* [25070] mainly addresses the early phases of the development of database-supported information systems, distributed systems for information services, intelligent systems and software systems in general. Main topics are modelling concepts and languages for describing application domains as well as static and dynamic aspects of early software system design. The course addresses in detail the following approaches: Entity-Relationship model, advanced aspects of UML, description logic, relational model, Petri nets, and event-driven process chains.

The consecutive course *Applied Informatics II* [25033] covers various facets of electronic commerce which have to be supported by adequate and efficient information and communication systems. After a brief introduction into e-commerce the following topics are covered: application architectures (incl. client server architectures), document description and exchange (incl. XML), enterprise middleware (incl. CORBA, Java EE), enterprise SOA (incl. Web services).

**Courses in module *Applied Informatics* [IW1INF5]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25070	Applied Informatics I - Modelling	2/1	W	4	Oberweis, Studer, Agarwal
25033	Applied Informatics II - IT Systems for e-Commerce	2/1	S	4	Tai

## 3.2 Business Administration

### Module: Foundations in Business Administration

Module key: [IW1BWL1]

**Subject:** Business Administration

**Module coordination:** Christof Weinhardt, Marliese Uhrig-Homburg

**Credit points (CP):** 8

#### Learning Control / Examinations

The assessment of the course *Financial Accounting and Cost Accounting* is a written examination according to §4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

The assessment of the course *Introduction to Information Engineering and Management* is a written examination according to §4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

The grade of the module is the average of the grades of the assessments of the courses *Introduction to Information Engineering*, weighted by their credit points and rounded after the first decimal place.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

The institutional framework and the modelling and formal description of a company's decisions play an essential role in this module. The basic idea and the foundations of static and dynamic investment rules are presented and applied to problems in procurement and materials management as well as in logistics. Modern production processes for goods and services are systematically presented. Marketing research and knowledge of the range of marketing instruments are fundamental for decisions in a competitive market environment. The foundations of corporate finance are treated with a strong emphasis of the links to the capital market. Investment rules and corporate finance are instrumental for answering questions of source and application of funds, comparable to the lending and deposit business in banking. The organisation of company and the problems of management and control constitute an other important aspect of business administration and management science. Finally, the process of value creation and distribution as well as the principles of the taxation of a company are treated with an emphasis on the analysis of the profit and loss statement.

Two case studies, namely the foundation of an innovative information service company and the process chain of a B2B direct marketing company from the customer to the producer, focus on the interdisciplinary links between legal framework, advanced information technology, and the resulting design options for business processes.

#### Content

The institutional framework and the modelling and formal description of a company's decisions play an essential role in this module. The basic idea and the foundations of static and dynamic investment rules are presented and applied to problems in procurement and materials management as well as in logistics. Modern production processes for goods and services are systematically presented. Marketing research and knowledge of the range of marketing instruments are fundamental for decisions in a competitive market environment. The foundations of corporate finance are treated with a strong emphasis of the links to the capital market. Investment rules and corporate finance are instrumental for answering questions of source and application of funds, comparable to the lending and deposit business in banking. The organisation of company and the problems of management and control constitute an other important aspect of business administration and management science. Finally, the process of value creation and distribution as well as the principles of the taxation of a company are treated with an emphasis on the analysis of the profit and loss statement.

Two case studies, namely the foundation of an innovative information service company and the process chain of a B2B direct marketing company from the customer to the producer, focus on the interdisciplinary links between legal framework, advanced information technology, and the resulting design options for business processes.

#### Courses in module *Foundations in Business Administration* [IW1BWL1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25002/25003	Financial Accounting and Cost Accounting	2/2	W	4	Burdelski
26490	Introduction to Information Engineering and Management	2/2	S	4	Weinhardt, Geyer-Schulz

**Module: Business Administration****Module key: [IW1BWL2]****Subject:** Business Administration**Module coordination:** Christof Weinhardt, Marliese Uhrig-Homburg**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations****Prerequisites**It is highly recommended to fulfil this module only after completing the module *Foundations in Business Administration* [IW1BWL1].**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

The student should be able to

- formulate, assess and choose strategies, and is in control of the terminology, the goals and the requirements of organisational management
- know three kinds of information asymmetry in organisations and their implications on the design of contracts
- know the notions, functions, areas and tools of controlling
- describe the impacts and features of marketing instruments
- know the problem formulation and theories of production management, including the areas of energy, construction, real-estate and ergonomics.
- evaluate information as a competitive factor and is in control of the terminology and the methods to assess information

**Content**

The institutional framework and the modelling and formal description of a company's decisions play an essential role in this module. This module contains problems in procurement and materials management as well as in logistics. Modern production processes for goods and services are systematically presented. Marketing research and knowledge of the range of marketing instruments are fundamental for decisions in a competitive market environment. The foundations of corporate finance are treated with a strong emphasis of the links to the capital market. Investment rules and corporate finance are instrumental for answering questions of source and application of funds, comparable to the lending and deposit business in banking. The organisation of company and the problems of management and control constitute an other important aspect of business administration and management science. Finally, the process of value creation and distribution as well as the principles of the taxation of a company are treated with an emphasis on the analysis of the profit and loss statement.

**Courses in module *Business Administration* [IW1BWL2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25026/25027	Business Administration and Management Science C	2/0/2	W	4	Lindstädt, Ruckes, Uhrig-Homburg, Burdelski
25024/25025	Business Administration and Management Science B	2/0/2	S	4	Gaul, Lützkendorf, Geyer-Schulz, Weinhardt, Burdelski



### 3.3 Economics

#### Module: Economics

Module key: [IW1VWL]

**Subject:** Economics

**Module coordination:** Siegfried Berninghaus, Clemens Puppe

**Credit points (CP):** 5

#### Learning Control / Examinations

The assessment of the module is a written examination according to §4(2), 1 of the examination regulation.

The grade of the module corresponds to the grade of this examination.

Additionally, there **can** be a midterm written examen where students can improve their grades in the final examen.

Attention: This module is part of the Orientierungsprüfung according to §10 (1), SPO 2009 resp. §8 (1) SPO 2005. The examen needs to be passed until the end of the examination period of the second semester or in case of repetition until the the end of the examination period of the third semester.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

It is the main aim of this module to provide basic knowledge in economic modelling. Particularly, the student should be able to analyze market processes and the determinants of market results. Furthermore, she should be able to evaluate the effects of economic policy measures on market behavior and propose alternative but more effective policy measures.

In particular, the student should learn

- to apply simple microeconomic concepts,
- to analyze the structure of real world economic phenomena,
- to judge the possible effects of economic policy measures on the behavior of economic agents (in simple decision problems),
- to possibly suggest alternative policy measures,
- to analyze as a participant of a tutorial simple economic problems by solving written exercises and to present the results of the exercises on the blackboard,
- to become familiar with the basic literature on microeconomics.

The student should gain basic knowledge in order to help in practical problems

- to analyze the structure of microeconomics relationships and possibly to present own problem solutions,
- solve simple economic decision problems.

#### Content

In the two main parts of the course problems of microeconomic decision making (household behavior, firm behavior) and problems of commodity allocation on markets (market equilibria and efficiency of markets) as well are discussed. In the final part of the course basics of imperfect competition (oligopolistic markets) and of game theory are presented.

#### Courses in module *Economics* [IW1VWL]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25512	Economics I: Microeconomics	3/0/2	W	5	Berninghaus

#### Remarks

When personal resources are available students' tutorials will be established.

### 3.4 Operations Research

#### Module: Introduction to Operations Research

Module key: [IW1OR]

**Subject:** Operations Research

**Module coordination:** Stefan Nickel, Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann

**Credit points (CP):** 9

#### Learning Control / Examinations

The assessment of the module is carried out by a written examination (120 minutes) according to Section 4(2), 1 of the examination regulation.

In each term (usually in March and July), one examination is held for both courses.

The overall grade of the module is the grade of the written examination.

#### Prerequisites

Mathematics I und II. Programming knowledge for computing exercises.

#### Conditions

It is strongly recommended to attend the course *Introduction to Operations Research I* [25040] before attending the course *Introduction to Operations Research II* [25043].

#### Learning Outcomes

The student

- names and describes basic notions of the essential topics in Operations Research (Linear programming, graphs and networks, integer and combinatorial optimization, nonlinear programming, dynamic programming and stochastic models),
- knows the indispensable methods and models for quantitative analysis,
- models and classifies optimization problems and chooses the appropriate solution methods to solve optimization problems independently,
- validates, illustrates and interprets the obtained solutions.

#### Content

This module treats the following topics: linear programming, network models, integer programming, nonlinear programming, dynamic programming, queuing theory, heuristic models.

This module forms the basis of a series of advanced lectures with a focus on both theoretical and practical aspects of Operations Research.

#### Courses in module *Introduction to Operations Research* [IW1OR]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25040	Introduction to Operations Research I	2/2/2	S	4.5	Nickel, Stein, Waldmann
25043	Introduction to Operations Research II	2/2/2	W	4.5	Nickel, Stein, Waldmann

### 3.5 Statistics

#### Module: Statistics

Module key: [IW1STAT]

**Subject:** Statistics

**Module coordination:** Svetlozar Rachev, Markus Höchstötter

**Credit points (CP):** 10

#### Learning Control / Examinations

The assessment of this module consists of two written examinations according to Section 4(2), 1 of the examination regulation (one for each of the courses Statistics I and II).

The overall grade of the module is the average of the grades of these two written examinations.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

It is recommended to attend the course *Statistics I* [25008/25009] before the course *Statistics II* [25020/25021].

Each course is complemented by an exercise, a tutorial and a computing laboratory. It is highly recommended to attend these too.

#### Learning Outcomes

#### Content

The module contains the fundamental methods and scopes of Statistics.

A. Descriptive Statistics: univariate and bivariate analysis

B. Probability Theory: probability space, conditional and product probabilities, transformation of probabilities, parameters of location and dispersion, most important discrete and continuous distributions, covariance and correlation, convolution and limit distributions

C. Theory of estimation and testing: sufficiency of statistics, point estimation (optimality, ML-method), interval estimations, theory of tests (optimality, most important examples of tests)

**Courses in module *Statistics* [IW1STAT]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25008/25009	Statistics I	4/0/2	S	5	Höchstötter
25020/25021	Statistics II	4/0/2	W	5	Höchstötter

### 3.6 Law

#### Module: Introduction to Civil Law

**Module key: [IW1JURA1]**

**Subject:** Law

**Module coordination:** Thomas Dreier

**Credit points (CP):** 4

#### Learning Control / Examinations

The assessment of this module consists of a written examination (90 min) according to § 4(2), 1 of the examination regulation. The grade of the module is the grade of the written examination.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

The student

#### Content

The module generally introduces into law. What is law, why are legal rules valid, and what is the role of law in conjunction with social behaviour, technological and market developments? What is the relationship between law and justice? Moreover, the distinction between civil law, public law and criminal law will be highlighted. The basics of jurisdiction, international conflicts and alternative dispute settlement will be discussed. The main focus of the course is on the fundamental notions of civil law as defined and regulated in the German Civil Code (Bürgerliches Gesetzbuch, BGB), such as subjects and objects of law, legally binding declarations, agency, the formation of contracts, standard terms and conditions, consumer protection, performance of contractual promises. The course ends with an outlook to the law of contracts and property law.

#### Courses in module *Introduction to Civil Law* [IW1JURA1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24012	Civil Law for Beginners	4/0	W	4	Dreier, Sester

**Module: Commercial Law****Module key: [IW1JURA2]****Subject:** Law**Module coordination:** Peter Sester**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment of this module consists of a written examination according to § 4(2), 1 of the examination regulation for the courses Civil Law for Beginners, Advanced Civil Law, and Commercial and Corporation Law.

The grade of the module is the grade for the written examination.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Commercial Law* [IW1JURA2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24504	Advanced Civil Law	2/0	S	3	Dreier, Sester
24011	Commercial and Corporate Law	2/0	W	3	Sester
24506/24017	Exercises in Civil Law	2/0	W/S	3	Sester, Dreier

**Module: Constitutional and Administrative Law****Module key: [IW1JURA3]****Subject:** Law**Module coordination:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations**

The assessment of this module consists of a written examination (90 min) according to § 4(2), 1 of the examination regulation for the courses *Public Law I* and *II*.

The grade of the module is the grade for the written examination.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

The course *Public Law I* [24016] has to be attend before the course *Public Law II* [24520].

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Constitutional and Administrative Law* [IW1JURA3]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24016	Public Law I - Basic Principles	2/0	W	3	Spiecker genannt Döhmann
24520	Public Law II - Public Economic Law	2/0	S	3	Spiecker genannt Döhmann

### 3.7 Mathematics

#### Module: Mathematics I

Module key: [IW1MATH1]

**Subject:** Mathematics

**Module coordination:** Christian Wieners

**Credit points (CP):** 8

#### Learning Control / Examinations

The assessment in this module consists of

1. a graded certificate of exercise following §4(2), 3 of the examination regulation from the exercises to mathematics I and
2. a written examination of 60 minutes on the lectures mathematics I following §4(2), 1 of the examination regulations.

The grade of the module is computed as a weighted sum, where the grade of the written examination has a weight of 80% and the certificate a weight of 20%.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

Mathematical models are an important part in economical sciences. Therefore, the students need a basic knowledge in mathematics. The aim is the instruction in a comprehension of basic methods in analysis and linear algebra.

The students learn

- to use simple concepts and structures in mathematics;
- to recognize the mathematical structure of practical applications and to solve in simple cases mathematical problems;
- to comprehend the mathematical structure of more complex applications;
- to understand the mathematical basics to develop mathematical models for applications in cooperation with experts;
- to explain as a group member in the tutorial elementary mathematical structures and to stimulate in the discussion of examples the success of the group;
- to be in time for the tutorial group and for the preparation of homeworks;
- to work with basic mathematical literature.

The provides the foundations for

- comprehending the mathematical structure of more complex applications;
- developing mathematical models for applications in cooperation with experts;
- constructing algorithmical solutions of mathematical models for applications in cooperation with experts.

#### Content

The lectures mathematics I and II give an overview in basic mathematical knowledge which is required to understand modern computer science and economical sciences. Part I consist of linear algebra including the basic algebraic structures, vector spaces and linear mappings. Many algebraic concepts are important for computer science. Part II consists of analysis including an introduction into the calculus of functions of one or several variables.

#### Courses in module *Mathematics I* [IW1MATH1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
01360	Mathematics I for Information Engineering and Management	4/2/2	W	8	Rieder, Wieners, Neuss

#### Remarks

None.

**Module: Mathematics II****Module key: [IW1MATH2]****Subject:** Mathematics**Module coordination:** Christian Wieners**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations**

The assessment in this module consists of

1. a graded certificate of exercise following §4(2), 3 of the examination regulation from the exercises to mathematics II and
2. a written examination of 60 minutes on the lectures mathematics II following §4(2), 1 of the examination regulations.

The grade of the module is computed as a weighted sum, where the grade of the written examination has a weight of 80% and the certificate a weight of 20%.

**Prerequisites**Successful conclusion of the module *Mathematics I*.**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

Mathematical models are an important part in economical sciences. Therefore, the students need a basic knowledge in mathematics. The aim is the instruction in a comprehension of basic methods in analysis and linear algebra.

The students learn

- to use simple concepts and structures in mathematics;
- to recognize the mathematical structure of practical applications and to solve in simple cases mathematical problems;
- to comprehend the mathematical structure of more complex applications;
- to understand the mathematical basics to develop mathematical models for applications in cooperation with experts;
- to explain as a group member in the tutorial elementary mathematical structures and to stimulate in the discussion of examples the success of the group;
- to be in time for the tutorial group and for the preparation of homeworks;
- to work with basic mathematical literature.

The provides the foundations for

- comprehending the mathematical structure of more complex applications;
- developing mathematical models for applications in cooperation with experts;
- constructing algorithmical solutions of mathematical models for applications in cooperation with experts.

**Content**

The lectures mathematics I and II give an overview in basic mathematical knowledge which is required to understand modern computer science and economical sciences. Part I consist of linear algebra including the basic algebraic structures, vector spaces and linear mappings. Many algebraic concepts are important for computer science. Part II consists of analysis including an introduction into the calculus of functions of one or several variables.

**Courses in module *Mathematics II* [IW1MATH2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
01877	Mathematics II for Information Engineering and Management	4/2/2	S	8	Rieder, Wieners, Neuss



### 3.8 General Modules

#### Module: Internship

Module key: [IW1EXPRAK]

**Subject:** nicht kategorisiert

**Module coordination:** Martina Zitterbart, Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften)

**Credit points (CP):** 8

#### Learning Control / Examinations

The assessment is in the form of a certificate of employment about at least 6 weeks, a written report and a short presentation.

#### Prerequisites

None.

#### Conditions

The internship is regulated in §12 of the examination regulation.

Examiners are all lecturers of the degree programme.

It is recommended that the internship is taken between the 4th and the 5th term of the Bachelor programme Information Engineering and Management.

#### Learning Outcomes

#### Content

It is the responsibility of the students to apply for an internship in a suitable company or public organization at which the internship can be fulfilled.

The process for the internship has the following (sequential) steps:

1. **Choice of the examiner and of the company or organization by the student.**

During the internship each student is attended by an examiner of the degree programme and by an advisor of the company. In case a student does not succeed in finding an examiner for the internship, he can request the assignment of an examiner from the examination board of the Bachelor programme in Information Engineering and Management. When enrolling for the internship, the student fills the form for the internship and he hands the form over to the examiner and the students' secretary. If required, the students' secretary certifies the compulsory character of the internship as part of the Bachelor programme in Information Engineering and Management.

2. **Internship**

The student passes the internship in the chosen company or organization.

3. **Preparation of a short report and presentation:**

At the end of the internship, the employment is proven by a certificate of employment. The examiner receives a report (maximal 2 A4 pages) and the student gives feedback on the internship with a short presentation (approx. 15 minutes) followed by a short discussion (approx. 5 minutes).

4. **Presentation and proof of performance.**

The short presentation may be given in the form of a talk with the examiner, in a colloquium or in a seminar. The form is fixed at the registration of the internship with the examiner. The certificate of employment of the company and the short report must be delivered at the examiner *before* the presentation. Based on these, a certificate of performance is produced and transferred to the office of study ("Studienbüro").

#### Remarks

The form for the internship is available at the examination offices of the two faculties participating in the programme.

## 4 Modules of term 5-6

### 4.1 General Modules

#### Module: Seminar Module Informatics

Module key: [IW3SEMINFO]

**Subject:** Informatics (Specialization)

**Module coordination:** Martina Zitterbart

**Credit points (CP):** 3

#### Learning Control / Examinations

The assessment is done by a seminar with at least 3 CP.

The assessment of the seminar (following §4(2), 3 ER) is described at the course description.

#### Prerequisites

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

#### Conditions

see german version

#### Learning Outcomes

#### Content

The module consists of a seminar, that is related to the research field of informatics. A complete list of available seminars is published in the internet.

**Courses in module Seminar Module Informatics [IW3SEMINFO]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24079s	Seminar in Algorithm Design	2	W/S	3	Wagner
24073s	Seminar „Selected Topics in Software Engineering”	2	W/S	3	Tichy
24074s	Seminar in Telematics	2	W/S	4	Zitterbart, Hartenstein
SemAIFB1	Seminar in Enterprise Information Systems	2	W/S	3	Studer, Oberweis, Stucky, Wolf, Kneuper
xIDLs	Seminar Information Services in Networks	2	W/S	3	Schmeck, Tai, Juling, Studer, Hartenstein, Tichy
SemAIFB4	Seminar Knowledge Management	2	W	3	Studer

#### Remarks

The mentioned seminars in this module handbook are place holders. For each semester, a complete list of seminars are published in the Vorlesungsverzeichnis or at the web pages of the participating institutes. Often, the seminar topics for a given semester are published at the end of the preceding semester. Some seminars require an early sign-in deadline at the end of the of the preceding semester.

**Module: Seminar Module Economic Sciences****Module key: [IW3SEMWIWI]****Subject:** Business Administration (Specialization), Economics (Specialization), OR (Specialization)**Module coordination:** Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften)**Credit points (CP):** 3**Learning Control / Examinations**

The assessment is done by a seminar with at least 3 CP.

The assessment of the seminar (following §4(2), 3 ER) is described at the course description.

**Prerequisites**Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.**Conditions**

see german version

**Learning Outcomes****Content**

The module consists of a seminar, that is related to the research field of economic sciences. A complete list of available seminars is published in the internet.

**Courses in module Seminar Module Economic Sciences [IW3SEMWIWI]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26524	Bachelor Seminar in Information Engineering and Management	2	W/S	3	Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Information Engineering and Management	2	W/S	3,5	Weinhardt
26580	Seminar in Financial Engineering	2	W	3	Uhrig-Homburg
25916	Seminar: Management and Organization	2	W	3	Lindstädt
25915	Seminar: Management and Organization	2	S	3	Lindstädt
SemIIP2	Seminar in Industrial Production	2	W/S	3	Schultmann, Fröhling, Hiete
SemWIOR3	Seminar in Experimental Economics	2	W/S	3	Berninghaus
SemWIOR4	Seminar in Game and Decision Theory	2	W/S	3	Berninghaus
25191	Bachelor Seminar in Foundations of Marketing	2/0	W/S	3	Gaul

**Remarks**

The mentioned seminars in this module handbook are place holders. For each semester, a complete list of seminars are published in the Vorlesungsverzeichnis or at the web pages of the participating institutes. Often, the seminar topics for a given semester are published at the end of the preceding semester. Some seminars require an early sign-in deadline at the end of the preceding semester.

**Module: Seminar Module Law****Module key: [IW3SEMJURA]****Subject:** Law (Specialization)**Module coordination:** Thomas Dreier**Credit points (CP):** 3**Learning Control / Examinations**

The assessment is done by a seminar with at least 3 CP.

The assessment of the seminar (following §4(2), 3 ER) is described at the course description.

**Prerequisites**From the law modules in the core programme, *Introduction to Civil Law* [IW1INJURA1], *Commercial Law* [IW1INJURA2], and *Constitutional and Administrative Law* [IW1INJURA2], 2 out of 3 have to be completed successfully.**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content**

The module consists of a seminar, that is related to the research field of law. A complete list of available seminars is published in the internet.

**Courses in module *Seminar Module Law* [IW3SEMJURA]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
rechtsem	Seminar in Law	2	W/S	3	Dreier, Sester, Spiecker genannt Döhmann

**Remarks**

The mentioned seminars in this module handbook are place holders. For each semester, a complete list of seminars are published in the Vorlesungsverzeichnis or at the web pages of the participating institutes. Often, the seminar topics for a given semester are published at the end of the preceding semester. Some seminars require an early sign-in deadline at the end of the of the preceding semester.

**Module: Bachelor Thesis****Module key: [IW3THESIS]****Module coordination:** Martina Zitterbart, Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften), Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses**Credit points (CP):** 12**Learning Control / Examinations**

The Bachelor thesis is examined by an examiner following the examination regulation.

**Prerequisites**

Students may start with the Bachelor thesis if they fulfill the following preconditions: They are in the 3rd year of the Bachelor programme and have passed all examinations necessary for the first two years as defined in §17 paragraph 2 of the examination regulation of the Bachelor degree programme Information Engineering and Management.

**Conditions**

The regulations for the Bachelor thesis can be found in §11 of the examination regulation.

**Learning Outcomes**

The student

- investigates a problem in information engineering and management autonomously and scientifically,
- searches for scientific literature for his problem,
- chooses and applies suitable scientific methods or develops and improves such methods,
- critically compare and evaluate his findings with the state of the art,
- communicates his results clearly and in a scientific form in his bachelor thesis.

**Content**

The Bachelor thesis is a written report which shows that the student can autonomously investigate a scientific problem in Information Engineering and Management. The work load for the Bachelor thesis should be 360h. The recommended project time is 6 months, the maximal project time is 9 months. The Bachelor thesis may also be written in English.

**Remarks**

None.

## 4.2 Business Administration

### Module: eBusiness and Servicemanagement

Module key: [IW3BWLISM1]

**Subject:** Business Administration (Specialization)

**Module coordination:** Christof Weinhardt

**Credit points (CP):** 9

#### Learning Control / Examinations

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 and 3 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

#### Prerequisites

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

#### Conditions

Keine.

#### Learning Outcomes

The students

- understand the strategic and operative design of information and information products,
- analyze the role of information on markets,
- evaluate case studies regarding information products,
- develop solutions in teams.

#### Content

This module gives an overview of the mutual dependencies of strategic management and information systems. The central role of information is exemplified by the structuring concept of the *information life cycle*. The single phases of this life cycle from generation over allocation until dissemination and use of the information are analyzed from a business and microeconomic perspective, applying classical and new theories. The state of the art of economic theory on aspects of the information life cycle are presented. The lecture is complemented by exercise courses.

The courses “Management of Business Networks”, “eFinance: Information engineering and management in finance” and “eServices” constitute three different application domains in which the basic principles of the Internet Economy are deepened. In the course “Management of Business Networks” the focus is set on the strategic aspects of management and information systems. It is held in English and teaches parts of the syllabus with the support of a case study elaborated with Prof Kersten from Concordia University, Montreal, Canada. If it is possible to organize, depending on the start of term in Canada, the case study will be worked on by the students via internet in collaboration with Canadian students. The results will jointly be presented in a telephone conference.

The course “eFinance: information engineering and management for securities trading provides theoretically profound and also practical-oriented background about the functioning of international financial markets. The focus is placed on the economic and technical design of markets as information processing systems.

In “eServices” the increasing impact of electronic services compared to the traditional services is outlined. The Information- und Communication Technologies enable the provision of services, which are mainly characterized by interactivity and individuality. This course provides basic knowledge about the development and management of ICT-based services.

The theoretic fundamentals of Information Engineering and Management can be enriched by a practical experience in Special Topics on Information Engineering and Management.

#### Courses in module eBusiness and Servicemanagement [IW3BWLISM1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26466	eServices	2/1	S	5	Weinhardt, Satzger
26452	Management of Business Networks	2/1	W	4.5	Weinhardt, Kraemer
26454	eFinance: Information Engineering and Management for Securities Trading	2/1	W	4.5	Weinhardt, Riordan
26478	Special Topics in Information Engineering & Management	3	W/S	4.5	Weinhardt

**Module: Supply Chain Management****Module key: [IW3BWLISM2]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Christof Weinhardt**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 and 3 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

The lecture *Management of Business Networks* has to be attended.

**Learning Outcomes**

The module “Supply Chain Management” imparts knowledge for strategic and operative designing and control of supply chains spanning several enterprises. The students shall be able to analyze the coordination problems within supply chains, to judge them and to support them providing appropriate information systems. In order to be able to do this it is necessary to understand the coordination and planning mechanisms from the field of Operations Research and, on the other hand, to be familiar with methods from information management. Thus, the module gives an overview of methods and instruments of Supply Chain Management for the strategical, organizational and technical design of integrated supply chains.

**Content**

The module “Supply Chain Management” gives an overview of the mutual dependencies of information systems and of supply chains spanning several enterprises. The specifics of supply chains and their information needs set new requirements for the operational information management. In the core lecture “Management of Business Networks” the focus is set on the strategic aspects of management and information systems. The course is held in English and teaches parts of the syllabus with the support of a case study elaborated with Prof Kersten from Concordia University, Montreal, Canada. If it is possible to organize, depending on the start of term in Canada, the case study will be worked on by the students via internet in collaboration with Canadian students. The results will jointly be presented in a telephone conference. The module is completed by an elective course addressing appropriate optimization methods for the Supply Chain Management and for modern logistic approaches.

**Courses in module *Supply Chain Management* [IW3BWLISM2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26452	Management of Business Networks	2/1	W	4.5	Weinhardt, Kraemer
21078	Logistics	3/1	S	6	Furmans
25486	Facility Location and Strategic Supply Chain Management	2/1	S	4.5	Nickel

**Remarks**

Beginning from the winter term 2009/10 the lecture *Facility Location and Strategic Supply Chain Management* [25486] is first offered within the module.

The current seminar courses for this semester, which are complementary to this module, are listed on following webpage: the <http://www.im.uni-karlsruhe.de/lehre>

**Module: eFinance****Module key: [IW3BWLISM3]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Christof Weinhardt**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 and 3 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

The course *eFinance: Information Engineering and Management for Securities Trading* [26454] has to be attended.

**Learning Outcomes**

In the module “eFinance: Information engineering and management in finance” the students get an overview of modern approaches of information management in the finance sector. They learn to analyze specific financial problems from the point of view of information management and also to solve these problems by using the tools provided by information management. By doing so, they get to know finance products as information products and learn the state of the art of modern information processing in the finance sector.

**Content**

The module “eFinance: Information engineering and management in finance” addresses current problems in the finance sector. It is investigated the role of information and knowledge in the finance sector and how information systems can solve or extenuate them. Speakers from practice will contribute to lectures with their broad knowledge. Core courses of the module deal with the background of banks and insurance companies and the electronic commerce of stocks in global finance markets. In addition the course Derivatives offers an insight into future and forward contracts as well as the assesment of options. Exchanges and International Finance are also alternatives which provide a supplementary understanding for capital markets.

Information management topics are in the focus of the lecture “eFinance: information engineering and management for securities trading”. For the functioning of the international finance markets, it is necessary that there is an efficient information flow. Also, the regulatory frameworks play an important role. In this context, the role and the functioning of (electronic) stock markets, online brokers and other finance intermediaries and their platforms are presented. Not only IT concepts of German finance intermediaries are presented, but also international system approaches will be compared. The lecture is supplemented by speakers from the practice (and excursions, if possible) coming from the Deutsche Börse and the Stuttgart Stock Exchange.

**Courses in module eFinance [IW3BWLISM3]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26454	eFinance: Information Engineering and Management for Securities Trading	2/1	W	4.5	Weinhardt, Riordan
25762	Intelligent Systems in Finance	2/1	S	5	Seese
26550	Derivatives	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
25296	Exchanges	1	S	1.5	Franke
26570	International Finance	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter

**Remarks**

The lectures *Derivatives*, *Exchanges* and *International Finance* will first be offered in this module in the winter term 2009.

The current seminar courses for this semester, which are complementary to this module, are listed on following webpage: the <http://www.im.uni-karlsruhe.de/lehre>



**Module: CRM and Service Management****Module key: [IW3BWLISM4]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Andreas Geyer-Schulz**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2) of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. Thereby every lecture is examined by a written exam (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) and by successful completion of exercises (according to Section 4 (2), 3 of the examination regulation).

The grades of the individual lectures consists of the grade of the written exam (approximately 90 percent resp. 100 of 112 points) and of the exercise performance (approximately 10 percent resp. 12 of 112 points). In the case of passing the written exam (50 points) the points of the exercise performance will be added to the points of the written exam. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

The student

- understands service management as the managerial foundation of customer relationship management and the resulting implications for strategic management, the organisational structure, and the functional areas of the company,
- develops and designs service concepts and service systems on a conceptual level,
- works in teams on case studies and respects project dates, integrates international literature of the discipline,
- knows the current developments in CRM in science as well as in industry,
- knows the scientific methods (from business administration, statistics, informatics) which are most relevant for analytic CRM and he autonomously applies these methods to standard cases,
- designs, implements, and analyzes operative CRM processes in concrete application domains (e.g. campaign management, call center management, ...).

**Content**

In the module *CRM and Service Management* [IW3BWLISM4] we teach the principles of modern customer-oriented management and its support by system architectures and CRM software packages. Choosing customer relationship management as a company's strategy requires service management and a strict implementation of service management in all parts of the company. For operative CRM we present the design of customer-oriented, IT-supported business processes based on business process modelling and we explain these processes in concrete application scenarios (e.g. marketing campaign management, call center management, sales force management, field services, ...).

Analytic CRM is dedicated to improve the use of knowledge about customers in the broadest sense for decision-making (e.g. product-mix decisions, bonus programs based on customer loyalty, ...) and for the improvement of services. A requirement for this is the tight integration of operative systems with a data warehouse, the development of customer-oriented and flexible reporting systems, and – last but not least – the application of statistical methods (clustering, regression, stochastic models, ...).

**Courses in module CRM and Service Management [IW3BWLISM4]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26508	Customer Relationship Management	2/1	W	4,5	Geyer-Schulz
26522	Analytical CRM	2/1	S	4,5	Geyer-Schulz
26520	Operative CRM	2/1	W	4,5	Geyer-Schulz

**Remarks**

The lecture *Customer Relationship Management* [26508] is given in English.

## Module: Specialization in Customer Relationship Management Module key: [IW3BWLISM5]

**Subject:** Business Administration (Specialization)

**Module coordination:** Andreas Geyer-Schulz

**Credit points (CP):** 9

### Learning Control / Examinations

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 and 3 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

### Prerequisites

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

### Conditions

This module has to be taken together with the module *Customer Relationship Management and Servicemanagement* [WW3BWLCRM1].

Or the course *Analytic CRM* [26522] or the course *Operative CRM* [26520] has to be taken.

### Learning Outcomes

The student

- knows the scientific methods (from business administration, statistics, informatics) which are most relevant for analytic CRM and he autonomously applies these methods to standard cases,
- gains an overview of the market for CRM software,
- designs, implements, and analyzes operative CRM processes in concrete application domains (e.g. campaign management, call center management, ...),
- is aware of the problems of protecting the privacy of customers and the implications of privacy law.

### Content

In this module, analysis methods and techniques for the management and improvement of customer relations are presented. Furthermore, modelling, implementation, introduction, change, analysis and valuation of operative CRM processes are treated.

Regarding the first part, we teach analysis methods and techniques suitable for the management and improvement of customer relations. For this goal we treat the principles of customer- and service-oriented management as the foundation of successful customer relationship management. In addition, we show how knowledge of the customer can be used for decision-making at an aggregate level (e.g. planning of assortments, analysis of customer loyalty, ...). A basic requirement for this is the integration and collection of data from operative processes in a suitably defined data-warehouse in which all relevant data is kept for future analysis. The process of transferring data from the operative systems into the data warehouse is known as the ETL process (Extraction / Translation / Loading). The process of modelling a data-warehouse as well as the so-called extraction, translation, and loading process for building and maintaining a data-warehouse are discussed in-depth. The data-warehouse serves as a base for flexible management reporting. In addition, various statistic methods (e.g. cluster analysis, regression analysis, stochastic models, ...) are presented which help in computing suitable key performance indicators or which support decision-making.

Regarding the operative part, we emphasize the design of operative CRM processes. This includes the modelling, implementation, introduction and change, as well as the analysis and evaluation of operative CRM processes. Petri nets and their extensions are the scientific foundation of process modelling. The link of Petri nets to process models used in industry as e.g. UML activity diagrams is presented. In addition, a framework for process innovation which aims at a radical improvement of key business processes is introduced. The following application areas of operative CRM processes are presented and discussed:

- Strategic marketing processes
- Operative marketing processes (campaign management, permission marketing, ...)
- Customer service processes (sales force management, field services, call center management, ...)

### Courses in module *Specialization in Customer Relationship Management* [IW3BWLISM5]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26522	Analytical CRM	2/1	S	4,5	Geyer-Schulz
26520	Operative CRM	2/1	W	4,5	Geyer-Schulz
25158	Corporate Planning and Operations Research	2/1	W	4,5	Gaul
26240	Competition in Networks	2/1	W	5	Mitusch
26466	eServices	2/1	S	5	Weinhardt, Satzger

**Module: Essentials of Finance****Module key: [IW3BWLFBV1]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

The student

- has fundamental skills in modern finance
- has fundamental skills to support investment decisions on stock, bond and derivative markets
- applies concrete models to assess investment decisions on financial markets as well as corporate investment and financing decisions.

**Content**

The module *Essentials of Finance* deals with fundamental issues in modern finance. The courses discuss fundamentals of the valuation of stocks. A further focus of this module is on modern portfolio theory and analytical methods of capital budgeting and corporate finance.

**Courses in module *Essentials of Finance* [IW3BWLFBV1]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26575	Investments	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
25216	Financial Management	2/1	S	4.5	Ruckes

**Module: Topics in Finance I****Module key: [IW3BWLFBV5]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

It is only possible to choose this module in combination with the module *Essentials in Finance* [IW3BWLFBV1].

**Learning Outcomes**

The student

- has advanced skills in modern finance
- is able to apply these skills in practice in the fields of finance and accounting, financial markets and banking

**Content**

The module *Topics in Finance I* is based on the module *Essentials of Finance*. The courses deal with advanced issues concerning the fields of finance and accounting, financial markets and banking from a theoretical and practical point of view.

**Courses in module *Topics in Finance I* [IW3BWLFBV5]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25210	Management Accounting	2/1	S	4.5	Lüdecke
25232	Financial Intermediation	3	W	4.5	Ruckes
26550	Derivatives	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
25296	Exchanges	1	S	1.5	Franke
25299	Business Strategies of Banks	2	W	3	Müller
26570	International Finance	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter
26454	eFinance: Information Engineering and Management for Securities Trading	2/1	W	4.5	Weinhardt, Riordan

**Module: Risk and Insurance Management****Module key: [IW3BWLFBV3]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Ute Werner**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4 (2), 2, 3 SPO) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The lectures are examined by oral presentations and related term papers in the context of the lectures. An oral examination takes place at the end of semester.

The grade of each examination consists of the oral presentation and the term paper (50 percent) and the oral examination (50 percent). The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

It is only possible to choose this module in combination with the module *Insurance Management* [IW3BWLFBV4].

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Risk and Insurance Management* [IW3BWLFBV3]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25055	Principles of Insurance Management	3/0	W	4.5	Werner
26326	Enterprise Risk Management	3/0	W/S	4.5	Werner

**Remarks**

The course *Enterprise Risk Management* [26326] is offered irregularly. For further information, see: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

**Module: Insurance Management****Module key: [IW3BWLFBV4]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Ute Werner**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4 (2), 2, 3 SPO) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The lectures are examined by oral presentations and related term papers in the context of the lectures. An oral examination takes place at the end of semester.

The grade of each examination consists of the oral presentation and the term paper (50 percent) and the oral examination (50 percent). The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

The course *Principles of Insurance Management* [25055] has to be attended.

It is only possible to choose this module in combination with the module *Risk and Insurance Management* [IW3BWLFBV3].

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Insurance Management* [IW3BWLFBV4]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26323	Insurance Marketing	3/0	W/S	4.5	Werner
25050	Private and Social Insurance	2/0	W	2.5	Werner, Heilmann, Besserer
25055	Principles of Insurance Management	3/0	W	4.5	Werner
26360	Insurance Contract Law	3/0	S	4.5	Werner, Schwebler

**Remarks**

The course *Insurance Marketing* [26323] is offered irregularly. For further information, see: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

**Module: Insurance: Calculation and Control****Module key: [IW3BWLFBV2]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Christian Hipp**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as a general written exam (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation). In the lecture *Insurance Game* [26372] there has to be hold an oral presentation by each student as well (according to Section 4(2), 3 of the examination regulation). The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module seperately.

The overall grade of the module consists of the grade of the written exam [80 percent) and the grade of the oral presentation (20 percent).

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Insurance: Calculation and Control* [IW3BWLFBV2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26300	Insurance Models	2/2	S	5	Hipp
26372	Insurance Game	2	S	4	Hipp

**Module: Foundations of Marketing****Module key: [IW3BWLMAR]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Wolfgang Gaul, Bruno Neibecker**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment consists of a general written exam according to §4 Abs. 2, Nr. 1 of examination regulation. The written exam has a duration of 120 min. and contains topics from the main lecture [25150] as well as from the chosen lectures [25154], [25156], [25177]. The examination is offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date and has to be absolved within one year.

The overall grade for the module is the average of the grades for each course weighted by the credits of the course.

It is recommended, to attend more lectures than required to fulfill 9 CP as it is possible to examine in these additional lectures and influence the final grade positively.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

The course *Marketing and Consumer Behavior* [25150] has to be attended.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Foundations of Marketing* [IW3BWLMAR]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25150	Marketing and Consumer Behavior	2/1	W	4.5	Gaul
25154	Modern Market Research	2/1	S	4.5	Gaul
25156	Marketing and Operations Research	2/1	S	4.5	Gaul
25177	Brand Management	2/1	W	4.5	Neibecker



**Module: Strategy and Organization****Module key: [IW3BWL01]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Hagen Lindstädt**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Strategy and Organization* [IW3BWL01]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25900	Management and Strategy	2/0	S	4	Lindstädt
25902	Managing Organizations	2/0	W	4	Lindstädt
25907	Special Topics in Management: Management and IT	1/0	W/S	2	Lindstädt

**Remarks**

**Module: Energy Economics****Module key: [IW3BWLIIIP2]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Wolf Fichtner**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) about the lecture *Introduction in to Energy Economics* [26010] and one optional lecture of the module. The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Energy Economics* [IW3BWLIIIP2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26010	Introduction in to Energy Economics	2/2	S	5.5	Fichtner
26012	Renewable Energy Sources - Technologies and Potentials	2/0	W	3.5	Fichtner
25959	Energy Policy	2/0	S	3.5	Wietschel

**Module: Industrial Production I****Module key: [IW3BWLIIIP1]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Frank Schultmann**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) about *Fundamentals of Production Management* [25950] and one optional course of this module.

The examinations are offered every semester. Re-examinations are offered at every ordinary examination date.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

The assessment procedures are described for each course of the module separately.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

The course *Fundamentals of Production Management* [25950] is obligatory. In addition to that one more course has to be chosen. Each course can be chosen independently.

With consecutive master programme in mind, it is recommended to enroll on the module *Industrial Production II* [WW4BWLIIIP2] and / or *Industrial Production III* [WW4BWLIIIP6] as well.

**Learning Outcomes**

see German version

**Content**

see German version

**Courses in module *Industrial Production I* [IW3BWLIIIP1]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25950	Fundamentals of Production Management	2/2	S	5.5	Schultmann
25960	Material and Energy Flows in the Economy	2/0	W	3.5	Hiete
25996	Logistics and Supply Chain Management	2/0	W	3.5	Schultmann

**Module: Sustainable Construction****Module key: [WW3BWLOOW1]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Thomas Lützkendorf**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 o. 2 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The final grade of the module is the average of the grades of each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

It is possible to include the grade of a seminar paper, dealing with a topic from the area of sustainable construction, into the final grade of the module (according to Section 4(2), 3 of the examination regulation). The seminar has a weight of 20 percent.

**Prerequisites**

Successful completion of the module *Business Administration* [WW1BWL].

**Conditions**

The combination with the module *Real Estate Management* [WW3BWLOOW2] is recommended.

Furthermore a combination with courses in the area of

- Industrial production (energy flow in the economy, energy politics, emissions)
- Civil engineering and architecture (building physics, building construction)

is recommended.

**Learning Outcomes**

The student

- knows the basics of sustainable design, construction and operation of buildings with an emphasis on building ecology
- has knowledge of building ecology assessment procedures and tools for design and assessment
- is capable of applying this knowledge to assessing the ecological advantageousness of buildings as well as their contribution to a sustainable development.

**Content**

Sustainable design, construction and operation of buildings currently are predominant topics of the real estate sector, as well as "green buildings". Not only designers and civil engineers, but also other actors who are concerned with project development, financing and insurance of buildings or portfolio management are interested in these topics.

On the one hand the courses included in this module cover the basics of energy-efficient, resource-saving and health-supporting design and construction of buildings. On the other hand fundamental assessment procedures for analysing and communicating the ecological advantageousness of technical solutions are discussed. With the basics of green building certification systems the lectures provide presently strongly demanded knowledge.

Additionally, videos and simulation tools are used for providing a better understanding of the content of teaching.

**Courses in module *Sustainable Construction* [WW3BWLOOW1]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26404w	Design, Construction and Assessment of Green Buildings I	2/1	W	4,5	Lützkendorf
26404	Sustainability Assessment of Construction Works	2/1	S	4,5	Lützkendorf

**Module: Real Estate Management****Module key: [WW3BWLOOW2]****Subject:** Business Administration (Specialization)**Module coordination:** Thomas Lützkendorf**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 o. 2 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades of each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

It is possible to include the grade of a seminar paper, dealing with a topic from the area of sustainable construction, into the final grade of the module (according to Section 4(2), 3 of the examination regulation). The seminar has a weight of 20 percent.

**Prerequisites**

Successful completion of the module *Business Administration* [WW1BWL].

**Conditions**

The combination with the module *Design Constructions and Assessment of Green Buildings* [WW3BWLOOW1] is recommended.

Furthermore a combination with courses in the area of

- Finance
- Insurance
- Civil engineering and architecture (building physics, building construction, facility management)

is recommended.

**Learning Outcomes**

The student

- possesses an overview concerning the different facets and interrelationships within the real estate business, the important decision points in real estate lifecycle and the different views and interests of the actors concerned, and
- is capable of applying basic economic methods and procedures to problems within the real estate area.

**Content**

The real estate business offers graduates very interesting jobs and excellent work- and advancement possibilities. This module provides an insight into the macroeconomic importance of this industry, discusses problems concerned to the administration of real estate and housing companies and provides basic knowledge for making decisions both along the lifecycle of a single building and the management of real estate portfolios. Innovative operating and financing models are illustrated, as well as the current development when looking at real estate as an asset-class.

This module is also suitable for students who want to discuss macroeconomic, business-management or financial problems in a real estate context.

**Courses in module *Real Estate Management* [WW3BWLOOW2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
26400w	Real Estate Management I	2/2	W	4,5	Lützkendorf
26400	Real Estate Management II	2/2	S	4,5	Lützkendorf

## 4.3 Economics

### Module: Applied Game Theory

Module key: [IW3VWL1]

**Subject:** Economics (Specialization)

**Module coordination:** Siegfried Berninghaus

**Credit points (CP):** 9

#### Learning Control / Examinations

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. Every singled lecture is examined within a 80 min. written exam at the end of the of the recess period. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module seperately.

The overall grade for the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

In the lecture *Experimental Economics* [25373] there may be the possibility - depending on the lecturer - to improve the final mark of the passed exam by writing a term paper and presenting it in class.

#### Prerequisites

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

#### Conditions

Good knowledge of mathematics and statistics is recommended.

One of the lectures *Game Theory I* [25525] or *Game Theory II* [25369] has to be completed. Overall there has to be absolved examinations at at least 9 Credits.

#### Learning Outcomes

The student

- analyzes economic interdependencies under use of experimental mehtods and evaluates theoretial concepts,
- applies theoretical algorithms to economic and managerial problems,
- is able to analyze complex strategic decision problems by means of game theoretical concepts,
- knows basic solutions concepts of simple strategic decisions and is able to apply them to concrete economic problems,
- understands economic and managerial decision problems and is able to solve them by applying suitable solution concepts,
- knows experimental methods in economics from experiment design to evaluation of data.

#### Content

Lectures discuss individual as well as group decisions under (un-)certainty. Tutorials apply theoretical concepts to case studies. Theoretical models are compared to empirical findings.

#### Courses in module *Applied Game Theory* [IW3VWL1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25525	Game Theory I	2/2	S	4.5	Berninghaus
25369	Game Theory II	2/2	W	4.5	Berninghaus
25371	Industrial Organization	2/1	S	4.5	Berninghaus
25373	Experimental Economics	2/1	S	4,5	Berninghaus, Bleich

**Module: Strategic Games****Module key: [IW3VWL4]****Subject:** Economics (Specialization)**Module coordination:** Siegfried Berninghaus**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. Every singled lecture is examined within a 80 min. written exam at the end of the of the recess period. Re-examinations are offered at every ordinary examination date. The assessment procedures are described for each course of the module seperately.

The overall grade for the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

It is recommended to attend the courses in the following sequence:

1. *Game Theory I* [25525]
2. *Game Theory II* [25369]

**Learning Outcomes**

The student

- structurizes complex strategic decision problems and applies efficient solution algorithms,
- has a broad overview over game and decision theory,
- applies tough methods to problems of political and managerial consulting,
- knows basic solution concepts of simple strategic decision situations and is able to apply them to concrete economic problems,
- knows and analyzes strategic decisions, knows advanced solution concepts and applies them,
- knows basic elements of decision theory under (un-)certainty as well as more advanced models and is able to analyze and solve these problems, understands decision behavior by cofronting it with experimental economics.

**Content**

The module consists of lectures in strategic decision making against other players or “nature”. Building on normal and extensive form games different strategic and non-strategic decision situations are laid out. Then more complex situations (e.g., repeated bargaining, reputation building) are discussed.

**Courses in module *Strategic Games* [IW3VWL4]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25525	Game Theory I	2/2	S	4.5	Berninghaus
25369	Game Theory II	2/2	W	4.5	Berninghaus
25365	Economics of Uncertainty	2/2	S	4.5	Ehrhart

**Module: Microeconomic Theory****Module key: [IW3VWL6]****Subject:** Economics (Specialization)**Module coordination:** Clemens Puppe**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

To improve the overall grade of the module there might be taken optional term paper in the field of economics (ie, on the chairs Puppel, or at Berninghaus resp. at the IWW) within the module (according to Section 4(2), 3 of the examination regulation). The grade of the term paper can improve the overall grade of the module up to third but at least up to an improvement of one grading scale. The submission of the term paper is only admitted until the end of the following semester in which the last exam of the Economics-Module was absolved. It does not apply for term papers which are already taken in the Seminar Module. For more information, please visit the homepage of the Chair (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Microeconomic Theory* [IW3VWL6]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25527	Advanced Microeconomic Theory	2/1	S	4.5	Puppe
25517	Welfare Economics	2/1	S	4.5	Puppe
25525	Game Theory I	2/2	S	4.5	Berninghaus



**Module: Macroeconomic Theory****Module key: [IW3VWL8]****Subject:** Economics (Specialization)**Module coordination:** Clemens Puppe**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams (according to Section 4(2), 1 or 2 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

To improve the overall grade of the module there might be taken optional term paper in the field of economics (ie, on the chairs Puppel, or at Berninghaus resp. at the IWW) within the module (according to Section 4(2), 3 of the examination regulation). The grade of the term paper can improve the overall grade of the module up to third but at least up to an improvement of one grading scale. The submission of the term paper is only admitted until the end of the following semester in which the last exam of the Economics-Module was absolved. It does not apply for term papers which are already taken in the Seminar Module. For more information, please visit the homepage of the Chair (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Macroeconomic Theory* [IW3VWL8]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25543	Theory of Economic Growth	2/1	S	4.5	Hillebrand
25549	Theory of Business Cycles	2/1	W	4.5	Hillebrand

**Module: Statistical Applications of Financial Risk Management****Module key: [IW3VWL]****Subject:** Economics (Specialization)**Module coordination:** Svetlozar Rachev**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial exams of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Statistical Applications of Financial Risk Management* [IW3VWL]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25325	Statistics and Econometrics in Business and Economics	2/2	W	4.5	Heller
25016	Economics III: Introduction in Econometrics	2/2	S	5	Höchstötter
25355	Bank Management and Financial Markets, Applied Econometrics	2/2	S	5	Vollmer
25375	Data Mining	2	W	5	Nakhaeizadeh

## 4.4 Operations Research

### Module: Applications of Operations Research

Module key: [IW3OR5]

**Subject:** OR (Specialization)

**Module coordination:** Stefan Nickel

**Credit points (CP):** 9

#### Learning Control / Examinations

The assessment is carried out as partial exams (according to § 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module.

The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

#### Prerequisites

Successful completion of the modules from terms 1-4 except for at most two modules. The module *internship* [IW1EXPRAK] as well as modules of *Law* [IW1JURA1,2,3] are not considered.

#### Conditions

At least one of the courses *Facility Location and strategic Supply Chain Management* [25486] and *Tactical and operational Supply Chain Management* [25488] has to be taken.

#### Learning Outcomes

The student

- is familiar with basic concepts and terms of Supply Chain Management,
- knows the different areas of Supply Chain Management and their respective optimization problems,
- is acquainted with classical location problem models (in the plane, on networks and discrete) as well as fundamental methods for distribution and transport planning, inventory planning and management,
- is able to model practical problems mathematically and estimate their complexity as well as choose and adapt appropriate solution methods.

#### Content

Supply Chain Management is concerned with the planning and optimization of the entire, inter-company procurement, production and distribution process for several products taking place between different business partners (suppliers, logistics service providers, dealers). The main goal is to minimize the overall costs while taking into account several constraints including the satisfaction of customer demands.

This module considers several areas of Supply Chain Management. On the one hand, the determination of optimal locations within a supply chain is addressed. Strategic decisions concerning the location of facilities like production plants, distribution centers or warehouses are of high importance for the rentability of supply chains. Thoroughly carried out, location planning tasks allow an efficient flow of materials and lead to lower costs and increased customer service. On the other hand, the planning of material transport in the context of Supply Chain Management represents another focus of this module. By linking transport connections and different facilities, the material source (production plant) is connected with the material sink (customer). For given material flows or shipments, it is considered how to choose the optimal (in terms of minimal costs) distribution and transportation chain from the set of possible logistics chains, which asserts the compliance of delivery times and further constraints.

Furthermore, this module offers the possibility to learn about different aspects of the tactical and operational planning level in Supply Chain Management, including methods of scheduling as well as different approaches in procurement and distribution logistics. Finally, issues of warehousing and inventory management will be discussed.

**Courses in module Applications of Operations Research [IW3OR5]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25486	Facility Location and Strategic Supply Chain Management	2/1	S	4.5	Nickel
25488	Tactical and Operational Supply Chain Management	2/1	W	4.5	Nickel
25490	Software Laboratory: OR Models I	1/2	W	4.5	Nickel
25134	Global Optimization I	2/1	W	4.5	Stein
25136	Global Optimization II	2/1	W	4.5	Stein
25662	Simulation I	2/1/2	W	4.5	Waldmann

#### Remarks

The planned lectures and courses for the next three years are announced online (<http://www.ior.kit.edu/>).

**Module: Methodical Foundations of OR****Module key: [IW3OR6]****Subject:** OR (Specialization)**Module coordination:** Oliver Stein**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

At least one of the lectures *Nonlinear Optimization I* [25111] and *Global Optimization I* [25134] has to be examined.

The lecture *Stochastische Entscheidungsmodelle I* [25679] cannot be examined.

**Learning Outcomes**

The student

- names and describes basic notions for optimization methods, in particular from nonlinear and from global optimization,
- knows the indispensable methods and models for quantitative analysis,
- models and classifies optimization problems and chooses the appropriate solution methods to solve also challenging optimization problems independently and, if necessary, with the aid of a computer,
- validates, illustrates and interprets the obtained solutions.

**Content**

The modul focuses on theoretical foundations as well as solution algorithms for optimization problems with continuous decision variables. The lectures on nonlinear programming deal with local solution concepts, whereas the lectures on global optimization treat possibilities for global solutions.

**Courses in module *Methodical Foundations of OR* [IW3OR6]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25111	Nonlinear Optimization I	2/1	S	4.5	Stein
25113	Nonlinear Optimization II	2/1	S	4.5	Stein
25134	Global Optimization I	2/1	W	4.5	Stein
25136	Global Optimization II	2/1	W	4.5	Stein
25486	Facility Location and Strategic Supply Chain Management	2/1	S	4.5	Nickel
25679	Markov Decision Models I	2/1/2	W	4.5	Waldmann

**Remarks**

The planned lectures and courses for the next three years are announced online (<http://www.ior.kit.edu/>)

**This module is offered for the first time in winter 2009/10.**

**Module: Stochastic Methods and Simulation****Module key: [IW3OR7]****Subject:** OR (Specialization)**Module coordination:** Karl-Heinz Waldmann**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment is carried out as partial written exams (according to Section 4(2), 1 of the examination regulation) of the single courses of this module, whose sum of credits must meet the minimum requirement of credits of this module. The assessment procedures are described for each course of the module separately.

The overall grade of the module is the average of the grades for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes**

The student knows and understands stochastic relationships and has a competent knowledge in modelling, analyzing and optimizing stochastic systems in economics and engineering.

**Content**

Topics overview:

Markov Chains, Poisson Processes, Markov Chains in Continuous Time, Queuing Systems.

Discrete event simulation, generation of random numbers, generating discrete and continuous random variables, statistical analysis of simulated data

Variance reduction techniques, simulation of stochastic processes, case studies.

**Courses in module *Stochastic Methods and Simulation* [IW3OR7]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25679	Markov Decision Models I	2/1/2	W	4.5	Waldmann
25662	Simulation I	2/1/2	W	4.5	Waldmann
25665	Simulation II	2/1/2	S	4.5	Waldmann
25111	Nonlinear Optimization I	2/1	S	4.5	Stein
25488	Tactical and Operational Supply Chain Management	2/1	W	4.5	Nickel

**Remarks**

The planned lectures and courses for the next three years are announced online (<http://www.ior.kit.edu/>)

**This module is offered for the first time in sinter 2009/10.**

## 4.5 Informatics

### Module: Web Information Systems

Module key: [IW3INAIFB1]

**Subject:** Informatics (Specialization)

**Module coordination:** Stefan Tai

**Credit points (CP):** 10

#### Learning Control / Examinations

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and rounded to the first decimal.

#### Prerequisites

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

#### Content

#### Courses in module *Web Information Systems* [IW3INAIFB1]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25770	Service Oriented Computing 1	2/1	W	5	Tai
25776	Cloud Computing	2/1	W	5	Tai, Kunze

**Module: Semantic Knowledge Management****Module key: [IW3INAIFB2]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Rudi Studer**Credit points (CP):** 10**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

Lecture *Semantic Web Technologies I* [25748] is mandatory.

**Learning Outcomes**

Students

- know the motives for the application of knowledge management in organizations
- know the basic design dimensions of holistic knowledge management (organization, human, information technology, corporate culture)
- know the main group of IT systems for knowledge management and are able to describe the relevant application scenarios and basic operating modes of these systems
- know how to use the different IT systems for knowledge management in practice
- know the basic standards for the modeling of information and processes and are able to describe their formal structures
- know how to apply the different modeling languages
- know criteria to evaluate the success of knowledge management systems and are able to apply them to assess defined knowledge management scenarios

**Content**

In modern companies the availability and usability of knowledge is an essential factor of success for central managerial tasks and duties such as the improvement of business processes, product innovation and the amelioration of customer satisfaction.

This module illustrates the typical problems of knowledge management in organizations and presents IT methods to approach these questions. The relevant groups of knowledge management systems are analyzed and expanded in the subject areas knowledge representation/semantic modeling and document management/groupware systems.

**Courses in module *Semantic Knowledge Management* [IW3INAIFB2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Rudolph
25740	Knowledge Management	2/1	W	5	Studer
25736	Business Process Modelling	2/1	W	5	Oberweis, Mevius

**Module: Semantic Web and Applications****Module key: [IW3INAIFB3]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Rudi Studer**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Semantic Web and Applications* [IW3INAIFB3]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Rudolph
25070s	Seminar in Applied Informatics	2	W/S	3	Oberweis, Schmeck, Seese, Stucky, Studer, Tai



**Module: Information Services in Networks****Module key: [IW3INAIFB4]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Hartmut Schmeck**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Information Services in Networks* [IW3INAIFB4]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25702	Algorithms for Internet Applications	2/1	W	5	Schmeck
24074	Vernetzte IT-Infrastrukturen	2/1	W	5	Juling
24124	Web Engineering	2/0	W	4	Nußbaumer
25776	Cloud Computing	2/1	W	5	Tai, Kunze
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Rudolph
xIDLp	Practical Course Information Services in Networks	4	W/S	4	Schmeck, Tai, Juling, Tichy, Studer, Hartenstein

**Module: Algorithms and Applications****Module key: [IW3INAIFB5]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Hartmut Schmeck**Credit points (CP):** 9**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Algorithms and Applications* [IW3INAIFB5]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25700	Efficient Algorithms	2/1	S	5	Schmeck
25702	Algorithms for Internet Applications	2/1	W	5	Schmeck
25706	Nature-inspired Optimisation	2/1	W	5	Mostaghim, Shukla
25704	Organic Computing	2/1	S	5	Schmeck, Mostaghim
25700sp	Special Topics of Efficient Algorithms	2/1	W/S	5	Schmeck

**Module: Business Process Engineering****Module key: [IW3INAIFB6]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Andreas Oberweis**Credit points (CP):** 10**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Business Process Engineering* [IW3INAIFB6]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	Oberweis
25736	Business Process Modelling	2/1	W	5	Oberweis, Mevius
25770	Service Oriented Computing 1	2/1	W	5	Tai
PraBI	Computing Lab Information Systems	2	W/S	5	Oberweis, Seese, Stucky, Studer

**Module: Business Processes and Information Systems****Module key: [IW3INAIFB7]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Andreas Oberweis**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations**

The assessment mix of each course of this module is defined for each course separately. The final mark for the module is the average of the marks for each course weighted by the credits and truncated after the first decimal.

**Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Business Processes and Information Systems* [IW3INAIFB7]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	Wolf
25730	Software Technology: Quality Management	2/1	S	5	Oberweis
25790	Capability maturity models for software and systems engineering	2	S	4	Kneuper
25740	Knowledge Management	2/1	W	5	Studer
SBI	Special Topics of Enterprise Information Systems	2/1	W/S	5	Oberweis, Stucky
SemAIFB1	Seminar in Enterprise Information Systems	2	W/S	3	Studer, Oberweis, Stucky, Wolf, Kneuper

**Module: Grundlagen von Informationssystemen****Module key: [IW3INGIS]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Klemens Böhm**Credit points (CP):** 10**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module Grundlagen von Informationssystemen [IW3INGIS]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24118	Data Warehousing and Mining	2/1	W	5	Böhm
dbe	Deployment of Database Systems	2/1	W	5	Böhm
24111	Workflowmanagement-Systems	2	W	3	Mülle
24605	Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen	2	S	3	Buchmann
24603	The Digital Library	2	S	3	Schütte
PLV	Praxis des Lösungsvertriebs	2	S	1	Böhm, Hellriegel
PUB	Praxis der Unternehmensberatung	2	W/S	1	Böhm, Dürr
PMP	Projektmanagement aus der Praxis	2	S	1	Böhm, Schnober

**Module: Communication and Database Systems****Module key: [IW3INKD]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Klemens Böhm, Martina Zitterbart**Credit points (CP):** 8**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Communication and Database Systems* [IW3INKD]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24574	Communication and Database Systems	4/2	S	8	Böhm, Zitterbart

**Module: Telematics****Module key: [IW3INTM]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Martina Zitterbart**Credit points (CP):** 10**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Telematics* [IW3INTM]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24128	Telematics	2	W	4	Zitterbart
PXT	Praxis der Telematik	1	W	2	Zitterbart
24643	Mobile Communication	2/0	S	4	Waldhorst
24601	Network Security: Architectures and Protocols	2/0	S	4	Schöller
24132	Multimedia Communication	2/0	W	4	Bless
24149	Network and IT-Security Management	2/1	W	5	Hartenstein
PrakATM	Praktikum Advanced Telematics	2	W/S	5	Zitterbart

**Module: Algorithms II****Module key: [IW3INALG2]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Dorothea Wagner, Peter Sanders**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Algorithms II* [IW3INALG2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24079	Algorithm Design	3/1	W	6	Wagner, Sanders



**Module: Algorithm Design****Module key: [IW3INALGT]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Dorothea Wagner**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Algorithm Design* [IW3INALGT]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24614	Algorithms for Planar Graphs	2/1	S	3	Wagner
24171	Randomized Algorithms	2	W	3	Worsch
xAlgoEng	Algorithm Engineering	2	W/S	3	Sanders, Wagner
xParallAlgo	Parallel Algorithms	2	W/S	3	Sanders
AlgoMO	Algorithmic Methods for Hard Optimization Problems	2	W/S	3	Wagner, Sanders
24621	Algorithms for Visualization of Graphs	2/1	S	3	Wagner, Nöllenburg

**Module: Praktikum Algorithmentechnik****Module key: [IW3INALGOP]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Dorothea Wagner**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

Successful completion of the modules in semester 1–4 except for up to two modules. The module *Internship* [IW1EXPRAK] and the law modules [IW1JURA1,2,3] are not relevant in this calculation.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Praktikum Algorithmentechnik* [IW3INALGOP]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24079p	Practical Course in Algorithm Design	4	W/S	6	Sanders, Wagner, Krug

**Module: Security****Module key: [IW3INSICH]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Jörn Müller-Quade**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Security* [IW3INSICH]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
sich	Sicherheit	3/1	S	6	Müller-Quade

**Module: Public Key Kryptographie****Module key: [IW3INPKK]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Jörn Müller-Quade**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Public Key Kryptographie* [IW3INPKK]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24115	Public Key Kryptographie	3	W	6	Müller-Quade

**Module: Software Engineering I****Module key: [IW3INSWT1]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Walter F. Tichy, Ralf Reussner**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Software Engineering I* [IW3INSWT1]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24518	Software Engineering I	3/1/2	S	6	Tichy, Höfer, Meder

**Module: Softwaretechnik II****Module key: [IW3INSWT2]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Ralf Reussner, Walter F. Tichy**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Softwaretechnik II* [IW3INSWT2]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
SWT2	Software Engineering II	3/1	W	6	Reussner, Tichy

**Module: Programmierparadigmen****Module key: [IW3IWPROGP]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Gregor Snelting**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Programmierparadigmen* [IW3IWPROGP]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
PPD	Programmierparadigmen	3/1	W	6	Snelting, Reussner

**Module: Fortgeschrittene Objektorientierung****Module key: [IW3INFOO]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Gregor Snelting**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Fortgeschrittene Objektorientierung* [IW3INFOO]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24639	Fortgeschrittene Objektorientierung	3/2	S	6	Snelting



**Module: Energiebewusste Betriebssysteme****Module key: [IW3INEBB]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Frank Bellosa**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Energiebewusste Betriebssysteme* [IW3INEBB]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24127	Power Management	2	W	3	Bellosa
24181	Power Management Praktikum	2	W	3	Bellosa, Merkel

**Module: Rechnerstrukturen****Module key: [IW3INRS]****Subject:** Informatics (Specialization)**Module coordination:** Wolfgang Karl**Credit points (CP):** 6**Learning Control / Examinations****Prerequisites**

None.

**Conditions**

None.

**Learning Outcomes****Content****Courses in module *Rechnerstrukturen* [IW3INRS]**

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24570	Rechnerstrukturen	3/1	S	6	Henkel, Karl

## 4.6 Law

### Module: Intellectual Property and Data Protection

Module key: [IW3JURA]

**Subject:** Law (Specialization)

**Module coordination:** Thomas Dreier

**Credit points (CP):** 6

#### Learning Control / Examinations

#### Prerequisites

From the law modules in the core programme, *Introduction to Civil Law* [IW1INJURA1], *Commercial Law* [IW1INJURA2], and *Constitutional and Administrative Law* [IW1INJURA2], 2 out of 3 have to be completed successfully.

#### Conditions

None.

#### Learning Outcomes

#### Content

Building onto what the students have learned in law during the first two years of Bachelor studies, the module *Law* in the third Bachelor years has the purpose of both deepening and specialising the legal studies in areas of practical importance for information economics and management...

#### Courses in module *Intellectual Property and Data Protection* [IW3JURA]

ID	Course	Hours per week C/E/T	Term	CP	Responsible Lecturer(s)
24070	Industrial Property and Copyright Law	2/0	W	3	Dreier
24018	Data Protection Law	2/0	W	3	Spiecker genannt Döhmann



## **Studien- und Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft**

**vom 15. April 2009**

Aufgrund von § 34 Abs. 1 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 hat die beschließende Senatskommission für Prüfungsordnungen der Universität Karlsruhe (TH) am 13. Februar 2009 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 15. April 2009 erteilt.

### **Inhaltsverzeichnis**

#### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich, Zweck der Prüfung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte
- § 4 Aufbau der Prüfungen
- § 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen
- § 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen
- § 8 Orientierungsprüfungen, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen, Erlöschen des Prüfungsanspruchs
- § 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten
- § 11 Bachelorarbeit
- § 12 Berufspraktikum
- § 13 Zusatzleistungen und Zusatzmodule
- § 14 Prüfungsausschuss
- § 15 Prüfer und Beisitzer
- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

#### **II. Bachelorprüfung**

- § 17 Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 18 Nachweise für die Bachelorprüfung
- § 19 Bestehen der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 20 Bachelorzeugnis, Bachelorurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement

#### **III. Schlussbestimmungen**

- § 21 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen
- § 22 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 24 In-Kraft-Treten

Die Universität Karlsruhe (TH) hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bologna-Prozesses zum Aufbau eines Europäischen Hochschulraumes zum Ziel gesetzt, dass am Abschluss der Studierendenausbildung an der Universität Karlsruhe (TH) der Mastergrad stehen soll. Die Universität Karlsruhe (TH) sieht daher die an der Universität Karlsruhe (TH) angebotenen konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge als Gesamtkonzept mit konsekutivem Curriculum.

Aus Gründen der Lesbarkeit ist in dieser Satzung nur die männliche Sprachform gewählt worden. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für Frauen und Männer gleichermaßen.

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1 Geltungsbereich, Zweck der Prüfung

(1) Diese Bachelorprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH).

(2) Die Bachelorprüfung (§ 17 – 20) bildet den berufsbefähigenden Abschluss dieses Studiengangs, der gemeinsam von der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Karlsruhe (TH) angeboten wird. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis grundlegenden wissenschaftlichen Fachkenntnisse besitzt und die Zusammenhänge des Faches Informationswirtschaft überblickt.

### § 2 Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“) für den Studiengang Informationswirtschaft (englischsprachig: Information Engineering and Management) verliehen.

### § 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Sie umfasst neben den Lehrveranstaltungen ein Berufspraktikum, Prüfungen und die Bachelorarbeit.

(2) Die im Studium zu absolvierenden Lehrinhalte sind in Module gegliedert, die jeweils aus einer Lehrveranstaltung oder mehreren, thematisch und zeitlich aufeinander bezogenen Lehrveranstaltungen bestehen. Der Studienplan beschreibt Art, Umfang und Zuordnung der Module zu einem Fach sowie die Möglichkeiten, Module untereinander zu kombinieren. Die Fächer und ihr Umfang werden in § 17 definiert.

(3) Der für das Absolvieren von Lehrveranstaltungen und Modulen vorgesehene Arbeitsaufwand wird in Leistungspunkten (Credits) ausgewiesen. Die Maßstäbe für die Zuordnung von Leistungspunkten entsprechen dem ECTS (European Credit Transfer System). Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden.

(4) Der Umfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Studienleistungen wird in Leistungspunkten gemessen und beträgt insgesamt 180 Leistungspunkte.

(5) Die Verteilung der Leistungspunkte im Studienplan auf die Semester hat in der Regel gleichmäßig zu erfolgen.

(6) Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache angeboten werden.

(7) Profilmodule dienen der Profilbildung im Studiengang und der transparenten Darstellung der Lehrziele des Studiengangs durch eine Lehrzielhierarchie. Profilmodule werden durch die Module nach § 17 Abs. 3 und Abs. 4 gebildet. Jeweils beim Abschluss eines Moduls des Profilmoduls werden die Leistungspunkte dem Profilmodul angerechnet. Die Zuordnung der Module und Seminare zu Profilmodulen beschreibt der Studienplan.

#### **§ 4 Aufbau der Prüfungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus einer Bachelorarbeit und Fachprüfungen, jede Fachprüfung aus einer oder mehreren Modulprüfungen, jede Modulprüfung aus einer oder mehreren Modulteilprüfungen. Eine Modulteilprüfung besteht aus mindestens einer Erfolgskontrolle.

(2) Erfolgskontrollen sind:

1. schriftliche Prüfungen,
2. mündliche Prüfungen oder
3. Erfolgskontrollen anderer Art.

Erfolgskontrollen anderer Art sind z.B. Vorträge, Marktstudien, Projekte, Fallstudien, Experimente, schriftliche Arbeiten, Berichte, Seminararbeiten und Klausuren, sofern sie nicht als schriftliche oder mündliche Prüfung in der Modul- oder Lehrveranstaltungsbeschreibung im Studienplan ausgewiesen sind.

(3) Mindestens 50 % einer Modulprüfung sind in Form von schriftlichen oder mündlichen Prüfungen (§ 4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) abzulegen, die restlichen Prüfungen erfolgen durch Erfolgskontrollen anderer Art (§ 4 Abs. 2, Nr. 3). Ausgenommen hiervon sind die Prüfungen nach § 17 Abs. 4.

#### **§ 5 Anmeldung und Zulassung zu den Prüfungen**

(1) Um an schriftlichen und/oder mündlichen Prüfungen (§ 4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) teilnehmen zu können, muss sich der Studierende schriftlich oder per Online-Anmeldung beim Studienbüro anmelden. Hierbei sind die gemäß dem Studienplan für die jeweilige Modulprüfung notwendigen Studienleistungen nachzuweisen. Dies gilt auch für die Anmeldung zur Bachelorarbeit.

(2) Um zu schriftlichen und/oder mündlichen Prüfungen (§ 4 Abs. 2, Nr. 1 und 2) in einem bestimmten Modul zugelassen zu werden, muss der Studierende vor der ersten schriftlichen oder mündlichen Prüfung in diesem Modul beim Studienbüro eine bindende Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls und dessen Zuordnung zu einem Fach, wenn diese Wahlmöglichkeit besteht, abgeben.

(3) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. der Studierende in einem mit der Informationswirtschaft vergleichbaren oder einem verwandten Studiengang bereits eine Diplomvorprüfung, Diplomprüfung, Bachelor- oder Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat, sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder den Prüfungsanspruch in einem solchen Studiengang verloren hat oder
2. die in § 18 genannte Voraussetzung nicht erfüllt ist.

In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss.

#### **§ 6 Durchführung von Prüfungen und Erfolgskontrollen**

(1) Erfolgskontrollen werden studienbegleitend, in der Regel im Verlauf der Vermittlung der Lehrinhalte der einzelnen Module oder zeitnah danach durchgeführt.

(2) Die Art der Erfolgskontrolle (§ 4 Abs. 2, Nr. 1 - 3) der einzelnen Lehrveranstaltungen wird vom Prüfer der betreffenden Lehrveranstaltung in Bezug auf die Lehrinhalte der Lehrveranstaltung und die Lehrziele des Moduls festgelegt. Die Art der Erfolgskontrollen, ihre Häufigkeit, Reihenfolge und Gewichtung, die Bildung der Lehrveranstaltungsnote und der Modulnote sowie

Prüfer müssen mindestens sechs Wochen vor Semesterbeginn bekannt gegeben werden. Im Einvernehmen von Prüfer und Studierendem kann in begründeten Ausnahmefällen die Art der Erfolgskontrolle auch nachträglich geändert werden. Dabei ist jedoch § 4 Abs. 3 zu berücksichtigen. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

**(3)** Bei unvertretbar hohem Prüfungsaufwand kann eine schriftlich durchzuführende Prüfung auch mündlich oder eine mündlich durchzuführende Prüfung auch schriftlich abgenommen werden. Diese Änderung muss mindestens sechs Wochen vor der Prüfung bekannt gegeben werden.

**(4)** Weist ein Studierender nach, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Erfolgskontrollen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann der zuständige Prüfungsausschuss – in dringenden Angelegenheiten, deren Erledigung nicht bis zu einer Sitzung des Ausschusses aufgeschoben werden kann, dessen Vorsitzender – gestatten, Erfolgskontrollen in einer anderen Form zu erbringen.

**(5)** Bei Lehrveranstaltungen in englischer Sprache können mit Zustimmung des Studierenden die entsprechenden Erfolgskontrollen in englischer Sprache abgenommen werden.

**(6)** Schriftliche Prüfungen (§ 4 Abs. 2, Nr. 1) sind in der Regel von zwei Prüfern nach § 15 Abs. 2 oder 3 zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Entspricht das arithmetische Mittel keiner der in § 7 Abs. 2 Satz 2 definierten Notenstufen, so ist auf die nächstliegende Notenstufe zu runden. Bei gleichem Abstand ist auf die nächstbessere Notenstufe zu runden. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Schriftliche Einzelprüfungen dauern mindestens 60 und höchstens 240 Minuten.

**(7)** Mündliche Prüfungen (§ 4 Abs. 2, Nr. 2) sind von mehreren Prüfern (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzenden als Gruppen- oder Einzelprüfungen abzunehmen und zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note hört der Prüfer die anderen an der Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer an. Mündliche Prüfungen dauern in der Regel mindestens 15 Minuten und maximal 45 Minuten pro Studierenden. Dies gilt auch für die mündliche Nachprüfung gemäß § 8 Abs. 3.

**(8)** Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

**(9)** Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden entsprechend den räumlichen Verhältnissen als Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Aus wichtigen Gründen oder auf Antrag des zu prüfenden Studierenden ist die Zulassung zu versagen.

**(10)** Für Erfolgskontrollen anderer Art sind angemessene Bearbeitungsfristen einzuräumen und Abgabetermine festzulegen. Dabei ist durch die Art der Aufgabenstellung und durch entsprechende Dokumentation sicherzustellen, dass die erbrachte Studienleistung dem Studierenden zurechenbar ist. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

**(11)** Schriftliche Arbeiten im Rahmen einer Erfolgskontrolle anderer Art haben dabei die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde.“ Trägt die Arbeit diese Erklärung nicht, wird diese Arbeit nicht angenommen. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse einer solchen Erfolgskontrolle sind in einem Protokoll festzuhalten.

**(12)** Bei mündlich durchgeführten Erfolgskontrollen anderer Art muss neben dem Prüfer ein Beisitzer anwesend sein, der zusätzlich zum Prüfer die Protokolle zeichnet.



## § 7 Bewertung von Prüfungen und Erfolgskontrollen

**(1)** Das Ergebnis einer Erfolgskontrolle wird von den jeweiligen Prüfern in Form einer Note festgesetzt.

**(2)** Im Bachelorzeugnis dürfen nur folgende Noten verwendet werden:

1	: sehr gut (very good)	: hervorragende Leistung,
2	: gut (good)	: eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt,
3	: befriedigend (satisfactory)	: eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
4	: ausreichend (sufficient)	: eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt,
5	: nicht ausreichend (failed)	: eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht den Anforderungen genügt.

Für die Bachelorarbeit, Modulprüfungen, Modulteilprüfungen und Profilmodule sind zur differenzierten Bewertung nur folgende Noten zugelassen:

1.0, 1.3	: sehr gut
1.7, 2.0, 2.3	: gut
2.7, 3.0, 3.3	: befriedigend
3.7, 4.0	: ausreichend
4.7, 5.0	: nicht ausreichend

Diese Noten müssen in den Protokollen und in den Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) verwendet werden.

**(3)** Für Erfolgskontrollen anderer Art kann im Studienplan die Benotung mit „bestanden“ (passed) oder „nicht bestanden“ (failed) vorgesehen werden.

**(4)** Bei der Bildung der gewichteten Durchschnitte der Fachnoten, Modulnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

**(5)** Jedes Modul, jede Lehrveranstaltung und jede Erfolgskontrolle darf in demselben Studiengang bzw. einem darauf aufbauenden konsekutiven Masterstudiengang nur einmal angerechnet werden.

**(6)** Erfolgskontrollen anderer Art dürfen in Modulteilprüfungen oder Modulprüfungen nur eingerechnet werden, wenn die Benotung nicht nach Absatz 3 erfolgt ist. Die zu dokumentierenden Erfolgskontrollen und die daran geknüpften Bedingungen werden im Studienplan festgelegt.

**(7)** Eine Modulteilprüfung ist bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4.0) ist.

**(8)** Eine Modulprüfung ist dann bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4.0) ist. Die Modulprüfung und die Bildung der Modulnote werden im Studienplan geregelt. Die differenzierten Lehrveranstaltungsnoten (Absatz 2) sind bei der Berechnung der Modulnoten als Ausgangsdaten zu verwenden. Enthält der Studienplan keine Regelung darüber, wann eine Modulprüfung bestanden ist, so ist diese Modulprüfung dann endgültig nicht bestanden, wenn eine dem Modul zugeordnete Modulteilprüfung endgültig nicht bestanden wurde.

**(9)** Die Ergebnisse der Bachelorarbeit, der Modulprüfungen bzw. der Modulteilprüfungen, der Erfolgskontrollen anderer Art sowie die erworbenen Leistungspunkte werden durch das Studienbüro der Universität erfasst.

**(10)** Die Noten der Module eines Faches gehen in die Fachnote mit einem Gewicht proportional zu den ausgewiesenen Leistungspunkten der Module ein. Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die für das Fach erforderliche Anzahl von Leistungspunkten über die im Studienplan definierten Modulprüfungen nachgewiesen wird.

**(11)** Die Gesamtnote der Bachelorprüfung, die Fachnoten und die Modulnoten lauten:

bis 1.5	:	sehr gut (very good)
von 1.6 bis 2.5	:	gut (good)
von 2.6 bis 3.5	:	befriedigend (satisfactory)
von 3.6 bis 4.0	:	ausreichend (sufficient)

**(12)** Zusätzlich zu den Noten nach Absatz 2 werden ECTS-Noten für Fachprüfungen, Modulprüfungen und für die Bachelorprüfung nach folgender Skala vergeben:

ECTS-Note	Quote	Definition
A	10	gehört zu den besten 10% der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben,
B	25	gehört zu den nächsten 25% der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben,
C	30	gehört zu den nächsten 30% der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben,
D	25	gehört zu den nächsten 25% der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben,
E	10	gehört zu den letzten 10% der Studierenden, die die Erfolgskontrolle bestanden haben,
FX		<i>nicht bestanden</i> (failed) - es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden,
F		<i>nicht bestanden</i> (failed) - es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich.

Die Quote ist als der Prozentsatz der erfolgreichen Studierenden definiert, die diese Note in der Regel erhalten. Dabei ist von einer mindestens fünfjährigen Datenbasis über mindestens 30 Studierende auszugehen. Für die Ermittlung der Notenverteilungen, die für die ECTS-Noten erforderlich sind, ist das Studienbüro der Universität zuständig.

**(13)** Bis zum Aufbau einer entsprechenden Datenbasis wird als Übergangsregel die Verteilung der Vordiplomsnoten des Diplomstudiengangs Informationswirtschaft per 31. Juli 2005 zur Bildung dieser Skala für alle Module des Bachelorstudiengangs herangezogen. Diese Verteilung wird jährlich gleitend über mindestens fünf Jahre mit mindestens 30 Studierenden jeweils zu Beginn des Studienjahres für jedes Modul, die Fachnoten und die Gesamtnote angepasst und in diesem Studienjahr für die Festsetzung der ECTS-Note verwendet.

## **§ 8 Orientierungsprüfungen, Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen, Erlöschen des Prüfungsanspruchs**

**(1)** Die Modulprüfungen im Modul Grundlagen der Informatik und im Modul Volkswirtschaftslehre sind bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters abzulegen (Orientierungsprüfungen).

Wer die Orientierungsprüfungen einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters nicht erfolgreich abgelegt hat, verliert den Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass er die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat;

hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden. Eine zweite Wiederholung von Prüfungen der Orientierungsprüfungen ist ausgeschlossen.

**(2)** Studierende können eine nicht bestandene schriftliche Prüfung (§ 4 Abs. 2, Nr. 1) einmal wiederholen. Wird eine schriftliche Wiederholungsprüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet, so findet eine mündliche Nachprüfung im zeitlichen Zusammenhang mit dem Termin der nicht bestandenen Prüfung statt. In diesem Falle kann die Note dieser Prüfung nicht besser als „ausreichend“ sein.

**(3)** Studierende können eine nicht bestandene mündliche Prüfung (§ 4 Abs. 2, Nr. 2) einmal wiederholen.

**(4)** Wiederholungsprüfungen nach Absatz 2 und 3 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten Prüfung entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

**(5)** Die Wiederholung einer Erfolgskontrolle anderer Art (§ 4 Abs. 2, Nr. 3) wird im Studienplan geregelt.

**(6)** Eine zweite Wiederholung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Einen Antrag auf Zweitwiederholung hat der Studierende schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Über den ersten Antrag eines Studierenden auf Zweitwiederholung entscheidet der Prüfungsausschuss, wenn er den Antrag genehmigt. Wenn der Prüfungsausschuss diesen Antrag ablehnt, entscheidet der Rektor. Über weitere Anträge auf Zweitwiederholung entscheidet nach Stellungnahme des Prüfungsausschusses der Rektor. Absatz 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

**(7)** Die Wiederholung einer bestandenen Erfolgskontrolle ist nicht zulässig.

**(8)** Eine Fachprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn mindestens ein Modul des Faches endgültig nicht bestanden ist.

**(9)** Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

**(10)** Ist gemäß § 34 Abs. 2 Satz 3 LHG die Bachelorprüfung bis zum Ende des neunten Fachsemesters dieses Studiengangs einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht vollständig abgelegt, so erlischt der Prüfungsanspruch im Studiengang, es sei denn, dass der Studierende die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat. Die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung über eine Fristverlängerung und über Ausnahmen von der Fristregelung trifft der Prüfungsausschuss.

### **§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

**(1)** Der Studierende kann bei schriftlichen Prüfungen ohne Angabe von Gründen bis einen Tag (24 Uhr) vor dem Prüfungstermin zurücktreten (Abmeldung). Bei mündlichen Prüfungen muss der Rücktritt spätestens drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin erklärt werden (Abmeldung). Ein Rücktritt von einer mündlichen Prüfung weniger als drei Werktage vor dem betreffenden Prüfungstermin ist nur unter Voraussetzungen des Absatzes 3 möglich. Die Abmeldung kann schriftlich beim Prüfer oder per Online-Abmeldung beim Studienbüro erfolgen. Eine durch Widerruf abgemeldete Prüfung gilt als nicht angemeldet. Der Rücktritt von mündlichen Nachprüfungen im Sinne von § 8 Absatz 2 ist grundsätzlich nur unter den Voraussetzungen von Absatz 3 möglich.

**(2)** Eine Prüfung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet, wenn der Studierende einen Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn die Bachelorarbeit nicht innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungszeit erbracht wird, es sei denn, der Studierende hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

**(3)** Der für den Rücktritt nach Beginn der Prüfung oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht

werden. Bei Krankheit des Studierenden oder eines von ihm allein zu versorgenden Kindes oder pflegebedürftigen Angehörigen kann die Vorlage eines ärztlichen Attests und in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest verlangt werden. Die Anerkennung des Rücktritts ist ausgeschlossen, wenn bis zum Eintritt des Hinderungsgrundes bereits Prüfungsleistungen erbracht worden sind und nach deren Ergebnis die Prüfung nicht bestanden werden kann. Werden die Gründe anerkannt, wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Bei Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungen bestehen, werden die Prüfungsleistungen dieses Moduls, die bis zu einem anerkannten Rücktritt bzw. einem anerkannten Versäumnis einer Prüfungsleistung dieses Moduls erbracht worden sind, angerechnet.

(4) Versucht der Studierende, das Ergebnis einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung (§ 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2) durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. Für Erfolgskontrollen anderer Art (§ 4 Abs. 2, Nr. 3) gilt dies entsprechend.

(5) Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder der Aufsicht führenden Person von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungen ausschließen. Für Erfolgskontrollen anderer Art (§ 4 Abs. 2, Nr. 3) gilt dies entsprechend.

(6) Der Studierende kann innerhalb von einem Monat verlangen, dass die Entscheidung gemäß Absatz 4 und 5 vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor einer Entscheidung ist dem Studierenden Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(7) Näheres regelt die Allgemeine Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika.

## **§ 10 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten**

(1) Auf Antrag sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Studien- und Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(2) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweiligen, gültigen Gesetzes (BergGG) auf Antrag zu berücksichtigen. Der Studierende muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem an er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, in welchem Zeitraum er Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einem Arbeitnehmer den Anspruch auf Elternzeit auslösen würden, und teilt dem Studierenden das Ergebnis sowie die neu festgesetzten Prüfungszeiten unverzüglich mit. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit kann nicht durch Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält der Studierende ein neues Thema.

(3) Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag über die flexible Handhabung von Prüfungsfristen entsprechend den Bestimmungen des Landeshochschulgesetzes, wenn Studierende Familienpflichten wahrzunehmen haben. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit kann nicht durch die Wahrnehmung von Familienpflichten unterbrochen oder verlängert werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Der Studierende erhält ein neues Thema, das innerhalb der in § 11 festgelegten Bearbeitungszeit zu bearbeiten ist.

### § 11 Bachelorarbeit

**(1)** Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass der Studierende sich in der Regel im 3. Studienjahr befindet und nicht mehr als eine der Fachprüfungen laut § 17 Absatz 2 noch nicht bestanden wurde.

Vor Zulassung sind Betreuer, Thema und Anmeldedatum dem Prüfungsausschuss bekannt zu geben. Auf Antrag des Studierenden sorgt ausnahmsweise der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Studierende innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung von einem Betreuer ein Thema für die Bachelorarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

**(2)** Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass sie mit dem in Absatz 3 festgelegten Arbeitsaufwand bearbeitet werden kann.

**(3)** Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in begrenzter Zeit nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Bachelorarbeit werden 12 Leistungspunkte zugeordnet, der Arbeitsaufwand soll daher 360 Stunden nicht übersteigen. Die empfohlene Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Die maximale Bearbeitungsdauer beträgt einschließlich einer Verlängerung neun Monate. Die Bachelorarbeit kann auch auf Englisch geschrieben werden.

**(4)** Die Bachelorarbeit kann von jedem Prüfer nach § 15 Abs. 2 vergeben und betreut werden. Soll die Bachelorarbeit außerhalb der beiden nach § 1 Abs. 2 Satz 1 beteiligten Fakultäten angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses.

Dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen. Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und die Anforderung nach Absatz 1 erfüllt.

**(5)** Bei der Abgabe der Bachelorarbeit hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet hat. Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen. Bei Abgabe einer unwahren Versicherung wird die Bachelorarbeit mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.

**(6)** Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Bachelorarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Studierende kann das Thema der Bachelorarbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 3 festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Studierende dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat. § 8 gilt entsprechend.

**(7)** Die Bachelorarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer bewertet. Einer der beiden muss Juniorprofessor oder Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung der beiden Prüfer setzt der Prüfungsausschuss im Rahmen der Bewertung der beiden Prüfer die Note der Bachelorarbeit fest. Der Bewertungszeitraum soll sechs Wochen nicht überschreiten.

**(8)** Die Vorbereitung auf die Bachelorarbeit wird im Rahmen eines der verpflichtenden Seminare (nach § 17 Abs. 4) gewährleistet.

## § 12 Berufspraktikum

- (1) Während des Bachelorstudiums ist ein mindestens sechswöchiges Berufspraktikum abzuleisten, welches geeignet ist, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischer Tätigkeit in Informationswirtschaft zu vermitteln. Dem Berufspraktikum sind 8 Leistungspunkte zugeordnet.
- (2) Der Studierende setzt sich in eigener Verantwortung mit geeigneten privaten bzw. öffentlichen Einrichtungen in Verbindung, an denen das Praktikum abgeleistet werden kann. Der Studierende wird von einem Prüfer nach § 15 Abs. 2 und einem Firmenbetreuer betreut.
- (3) Am Ende des Berufspraktikums ist dem Prüfer ein kurzer Bericht abzugeben und eine Kurzpräsentation der Erfahrungen im Berufspraktikum zu halten.
- (4) Das Berufspraktikum ist abgeschlossen, wenn eine mindestens sechswöchige Tätigkeit nachgewiesen wird, der Bericht abgegeben und die Kurzpräsentation gehalten wurde. Die Durchführung des Berufspraktikums ist im Studienplan zu regeln. Das Berufspraktikum geht nicht in die Gesamtnote ein.

## § 13 Zusatzleistungen und Zusatzmodule

- (1) Innerhalb der Regelstudienzeit, einschließlich der Urlaubssemester für das Studium an einer ausländischen Hochschule (Regelprüfungszeit), können in einem Modul bzw. Fach auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 20 Leistungspunkten erworben werden. § 3, § 4 und § 8 Abs. 10 der Studien- und Prüfungsordnung bleiben davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten ein. Soweit Zusatzleistungen erbracht wurden, werden auf Antrag des Studierenden bei der Festlegung der Modul- bzw. Fachnote nur die Noten berücksichtigt, die unter Abdeckung der erforderlichen Leistungspunkte die beste Modul- bzw. Fachnote ergeben. Die bei der Festlegung der Modul- bzw. Fachnote nicht berücksichtigten Leistungspunkte werden als Zusatzleistungen automatisch im Transcript of Records aufgeführt und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.
- (2) Der Studierende hat bereits bei der Anmeldung zu einer Prüfung in einem Modul diese als Zusatzleistung zu deklarieren.
- (3) Die Ergebnisse maximal zweier Module, die jeweils mindestens 9 Leistungspunkte umfassen müssen, werden auf Antrag des Studierenden in das Bachelorzeugnis als Zusatzmodule aufgenommen und als solche gekennzeichnet. Zusatzmodule werden bei der Festsetzung der Gesamt-, Fach- und Modulnoten nicht mit einbezogen. Nicht in das Zeugnis aufgenommene Zusatzmodule werden im Transcript of Records automatisch aufgenommen und als Zusatzmodule gekennzeichnet. Zusatzmodule werden mit den nach § 7 vorgesehenen Noten gelistet.
- (4) Neben den im Studienplan definierten fachwissenschaftlichen Modulen und Leistungen können die Zusatzleistungen nach Absatz 1 - 3 auch aus dem Lehrangebot anderer Fakultäten und Einrichtungen gewählt werden.

## § 14 Prüfungsausschuss

- (1) Für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft wird ein Prüfungsausschuss gebildet. Er besteht aus sechs stimmberechtigten Mitgliedern, die jeweils zur Hälfte von der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften bestellt werden: vier Professoren, Juniorprofessoren, Hochschul- oder Privatdozenten, zwei Vertretern der Gruppe der akademischen Mitarbeiter nach § 10 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und einem Vertreter der Studierenden mit beratender Stimme. Im Falle der Einrichtung eines gemeinsamen Prüfungsausschusses für den Bachelor- und den Masterstudiengang Informationswirtschaft erhöht sich die Anzahl der Vertreter der Studierenden auf zwei Mitglieder mit beratender Stimme, wobei je ein Vertreter aus dem Bachelor- und ein Vertreter aus dem Masterstudiengang stammt. Die Amtszeit der nichtstudentischen Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden von den jeweiligen Fakultätsräten bestellt, die Mitglieder der Gruppe der akademischen Mitarbeiter nach § 10 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 LHG und der Vertreter der Studierenden auf Vorschlag der Mitglieder der jeweiligen Gruppe; Wiederbestellung ist möglich. Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter müssen Professor oder Juniorprofessor aus einer der beteiligten Fakultäten sein. Der Vorsitz wechselt zwischen den Fakultäten alle zwei Jahre. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nimmt die laufenden Geschäfte wahr und wird durch die Prüfungssekretariate unterstützt.

(3) Der Prüfungsausschuss regelt die Auslegung und die Umsetzung der Studien- und Prüfungsordnung in die Prüfungspraxis der Fakultäten. Er achtet darauf, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Er entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Modulprüfungen und übernimmt die Gleichwertigkeitsfeststellung. Er berichtet regelmäßig den Fakultätsräten über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten und gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Studien- und Prüfungsordnung.

(4) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben in dringenden Angelegenheiten und für alle Regelfälle auf den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfer und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) In Angelegenheiten des Prüfungsausschusses, die eine an einer anderen Fakultät zu absolvierende Prüfungsleistung betreffen, ist auf Antrag eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses ein fachlich zuständiger und von der betroffenen Fakultät zu nennender Professor, Juniorprofessor, Hochschul- oder Privatdozent hinzuziehen. Er hat in diesem Punkt Stimmrecht.

(7) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind schriftlich mitzuteilen. Sie sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Widersprüche gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind innerhalb eines Monats nach Zugang der Entscheidung schriftlich oder zur Niederschrift beim Rektorat der Universität Karlsruhe (TH) einzulegen.

### **§ 15 Prüfer und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzenden. Er kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.

(2) Prüfer sind Hochschullehrer und habilitierte Mitglieder sowie akademische Mitarbeiter der jeweiligen Fakultät, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Bestellt werden darf nur, wer mindestens die dem jeweiligen Prüfungsgegenstand entsprechende fachwissenschaftliche Qualifikation erworben hat. Bei der Bewertung der Bachelorarbeit muss ein Prüfer Hochschullehrer sein.

(3) Soweit Lehrveranstaltungen von anderen als den unter Absatz 2 genannten Personen durchgeführt werden, sollen diese zum Prüfer bestellt werden, wenn die jeweilige Fakultät ihnen eine diesbezügliche Prüfungsbefugnis erteilt hat.

(4) Zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer einen akademischen Abschluss in einem Studiengang der Informationswirtschaft, Informatik, Rechtswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften oder einen gleichwertigen akademischen Abschluss erworben hat.

### **§ 16 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Studienzeiten im gleichen Studiengang werden angerechnet. Studien- und Prüfungsleistungen, die in gleichen oder anderen Studiengängen an der Universität Karlsruhe (TH) oder an anderen Hochschulen erbracht wurden, werden angerechnet, soweit Gleichwertigkeit besteht. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Leistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen

denjenigen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Bezüglich des Umfangs einer zur Anerkennung vorgelegten Studien- und Prüfungsleistung werden die Grundsätze des ECTS herangezogen; die inhaltliche Gleichwertigkeitsprüfung orientiert sich an den Qualifikationszielen des Moduls.

**(2)** Werden Leistungen angerechnet, können die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – übernommen werden und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen werden. Liegen keine Noten vor, muss die Leistung nicht anerkannt werden. Der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

**(3)** Bei der Anrechnung von Studienzeiten und der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.

**(4)** Absatz 1 gilt auch für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, die in staatlich anerkannten Fernstudien- und an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen erworben wurden.

**(5)** Die Anerkennung von Teilen der Bachelorprüfung kann versagt werden, wenn in einem Studiengang mehr als 80 Leistungspunkte und/oder die Bachelorarbeit anerkannt werden soll/en. Dies gilt insbesondere bei einem Studiengangwechsel sowie bei einem Studienortwechsel.

**(6)** Zuständig für die Anrechnungen ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind die zuständigen Fachvertreter zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester.

**(7)** Erbringt ein Studierender Studienleistungen an einer ausländischen Universität, soll die Gleichwertigkeit vorab durch einen Studienvertrag nach den ECTS-Richtlinien festgestellt und nach diesem verfahren werden.

## II. Bachelorprüfung

### § 17 Umfang und Art der Bachelorprüfung

**(1)** Die Bachelorprüfung besteht aus den Fachprüfungen nach Absatz 2 - 4 sowie der Bachelorarbeit (§ 11).

**(2)** In den ersten beiden Studienjahren sind Fachprüfungen aus folgenden Fächern durch den Nachweis von Leistungspunkten in einem oder mehreren Modulen abzulegen:

1. Betriebswirtschaftslehre im Umfang von 16 Leistungspunkten,
2. Volkswirtschaftslehre im Umfang von 5 Leistungspunkten,
3. Informatik im Umfang von 37 Leistungspunkten,
4. Mathematik im Umfang von 16 Leistungspunkten,
5. Operations Research im Umfang von 9 Leistungspunkten,
6. Statistik im Umfang von 10 Leistungspunkten,
7. Recht im Umfang von 19 Leistungspunkten.

Die Module, die ihnen zugeordneten Leistungspunkte und die Zuordnung der Module zu den Fächern sind im Studienplan festgelegt. Zur entsprechenden Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer die Anforderungen nach § 5 erfüllt.



**(3)** Im dritten Studienjahr sind Fachprüfungen

1. aus dem Fach Informatik durch Module im Umfang von 18 Leistungspunkten,
2. aus wirtschaftswissenschaftlichen Fächern durch Module im Umfang von 18 Leistungspunkten sowie
3. aus dem Fach Recht durch Module im Umfang von 6 Leistungspunkten

abzulegen. Wirtschaftswissenschaftliche Fächer sind Betriebswirtschaftslehre, Operations Research und Volkswirtschaftslehre. Dabei sind im Fach Betriebswirtschaftslehre mindestens 9 Leistungspunkte abzulegen. Die Module, die ihnen zugeordneten Leistungspunkte und die Zuordnung der Module und Seminare zu den Fächern sind im Studienplan festgelegt.

**(4)** Ferner ist im dritten Studienjahr in zwei unterschiedlichen Fächern jeweils ein Seminar im Umfang von je 3 Leistungspunkten zu absolvieren. Das Seminar wird dabei in die Fachnote des Faches eingerechnet, dem das Seminar zugeordnet ist. Die Zuordnung der Seminare zu den Fächern ist im Studienplan festgelegt.

**(5)** Im dritten Studienjahr ist als eine weitere Prüfungsleistung eine Bachelorarbeit gemäß § 11 anzufertigen.

**§ 18 Nachweise für die Bachelorprüfung**

Voraussetzung für die Anmeldung zur letzten Modulprüfung der Bachelorprüfung ist die Bescheinigung über das erfolgreich abgeleistete Berufspraktikum nach § 12. In Ausnahmefällen, die der Studierende nicht zu vertreten hat, kann der Prüfungsausschuss die nachträgliche Vorlage dieses Nachweises genehmigen.

**§ 19 Bestehen der Bachelorprüfung, Bildung der Gesamtnote**

**(1)** Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle in § 17 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

**(2)** Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt. Dabei werden die Noten des dritten Studienjahres (§ 17 Abs. 3 und 4) und der Bachelorarbeit doppelt gewichtet.

**(3)** Hat der Studierende die Bachelorarbeit mit der Note 1.0 und die Bachelorprüfung mit einer Gesamtnote von 1.2 oder besser abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen.

**§ 20 Bachelorzeugnis, Bachelorurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement**

**(1)** Über die Bachelorprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Bachelorurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Bachelorurkunde und Zeugnis soll nicht später als sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Bachelorurkunde und Bachelorzeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Bachelorurkunde und Zeugnis tragen das Datum der letzten erfolgreich nachgewiesenen Prüfungsleistung. Sie werden dem Studierenden gleichzeitig ausgehändigt. In der Bachelorurkunde wird die Verleihung des akademischen Bachelorgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird vom Rektor und den Dekanen der beteiligten Fakultäten unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

**(2)** Das Zeugnis enthält die in den Fachprüfungen, den zugeordneten Modulprüfungen und der Bachelorarbeit erzielten Noten, deren zugeordnete Leistungspunkte und ECTS-Noten und die Gesamtnote und die ihr entsprechende ECTS-Note. Das Zeugnis ist von den Dekanen der beteiligten Fakultäten und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.

**(3)** Weiterhin erhält der Studierende als Anhang ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache, das den Vorgaben des jeweils gültigen ECTS User's Guide entspricht. Das

Diploma Supplement enthält eine Abschrift der Studiendaten des Studierenden (Transcript of Records).

(4) Die Abschrift der Studiendaten (Transcript of Records) enthält in strukturierter Form alle vom Studierenden erbrachten Prüfungsleistungen. Dies beinhaltet alle Fächer, Fachnoten und ihre entsprechende ECTS-Note samt den zugeordneten Leistungspunkten, die dem jeweiligen Fach zugeordneten Module mit den Modulnoten, entsprechender ECTS-Note und zugeordneten Leistungspunkten sowie die den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen samt Noten und zugeordneten Leistungspunkten. Aus der Abschrift der Studiendaten sollen die Zugehörigkeit von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen und die Zugehörigkeit der Module zu den einzelnen Fächern deutlich erkennbar sein. Angerechnete Studienleistungen sind im Transcript of Records aufzunehmen.

(5) Die Bachelorurkunde, das Bachelorzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studienbüro der Universität ausgestellt.

### III. Schlussbestimmungen

#### § 21 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen

(1) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung wird dem Studierenden durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(2) Hat der Studierende die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der Exmatrikulationsbescheinigung eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Prüfung insgesamt nicht bestanden ist. Dasselbe gilt, wenn der Prüfungsanspruch erloschen ist.

#### § 22 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Studierende getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für „nicht bestanden“ erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende darüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Studierende die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Dem Studierenden ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist zu entziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Dies bezieht sich auch auf alle davon betroffenen Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement). Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelorurkunde und alle Anlagen (Transcript of Records und Diploma Supplement) einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde.

(5) Eine Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(6) Die Aberkennung des akademischen Bachelorgrades richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

**§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss der Bachelorprüfung wird dem Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in seine Bachelorarbeit, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Für die Einsichtnahme in die schriftlichen Modulprüfungen, schriftlichen Modulteilprüfungen bzw. Prüfungsprotokolle gilt eine Frist von einem Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (3) Der Prüfer bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (4) Prüfungsunterlagen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

**§ 24 In-Kraft-Treten**

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.
- (2) Studierende, die ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft vom 12. August 2005 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 29 vom 14. Oktober 2005) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 15. August 2008 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 65 vom 18. August 2008) aufgenommen haben, können einen Antrag auf Zulassung zur Prüfung letztmalig am 30. September 2013 stellen.
- (3) Auf Antrag können Studierende, die ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft vom 12. August 2005 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 29 vom 14. Oktober 2005) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 15. August 2008 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 65 vom 18. August 2008) begonnen haben, ihr Studium nach der vorliegenden Prüfungsordnung fortsetzen. Der Prüfungsausschuss stellt dabei fest, ob und wie die bisher erbrachten Prüfungsleistungen in den neuen Studienplan integriert werden können und nach welchen Bedingungen das Studium nach einem Wechsel fortgeführt werden kann.

Karlsruhe, den 15. April 2009

*Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler*  
(Rektor)



