

Modulhandbuch Informationswirtschaft (M.Sc.)

Wintersemester 2009/2010
Kurzfassung
Stand: 26.08.2009

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Fakultät für Informatik





Studienfreundliches Modulhandbuch Ihre Fakultät betrachtet die Modulhandbücher auch als eine Dienstleistung gegenüber den Studierenden, die in einer hohen Qualität und benutzerorientiert erbracht werden sollte.

Mit Hilfe von Studiengebühren verbessern wir diese Dienstleistung stetig im Hinblick auf *Aktualität* (z.B. semesterweise Aktualisierung, Datenabgleich mit anderen Systemen), *Erschließbarkeit* (z.B. Querverweise innerhalb des Dokumentes, Stichwortverzeichnis) und *Flexibilität* (z.B. Publikation unterschiedlicher Versionen (kurz/lang)).

Herausgegeben von:



Universität Karlsruhe (TH)
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
www.wiwi.uni-karlsruhe.de



Fakultät für Informatik

Fakultät für Informatik
Universität Karlsruhe (TH)
76128 Karlsruhe
www.ira.uka.de

Fragen, Anmerkungen, Anregungen:
pruefungssekretariat@wiwi.uni-karlsruhe.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Aufbau des Studiengangs Informationswirtschaft (M.Sc.)	5
2 Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium	6
3 Module Pflichtprogramm	8
3.1 Alle Fächer	8
IW4WWIW- Informationswirtschaft	8
IW4WWOR- Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft	9
IW4IWSEM- Interdisziplinäres Seminarmodul	10
IW4IWMATHESES- Masterarbeit	12
4 Module Wahlpflichtprogramm	13
4.1 Betriebswirtschaftslehre	13
IW4BWLISM1- Advanced CRM	13
IW4BWLISM2- Electronic Markets	14
IW4BWLISM3- Market Engineering	15
IW4BWLISM4- Business & Service Engineering	16
IW4BWLISM5- Communications & Markets	17
IW4BWLISM6- Service Management	18
IW4BWLFBV1- F1 (Finance)	19
IW4BWLFBV2- F2 (Finance)	20
IW4BWLFBV4- Applications of Actuarial Sciences I	21
IW4BWLFBV6- Insurance Management I	22
IW4BWLFBV7- Insurance Management II	23
IW4BWLFBV9- Operational Risk Management I	24
IW4BWLFBV10- Operational Risk Management II	25
IW4BWLIMAR1- Marketingplanung	26
IW4BWLIMAR2- Marktforschung	27
IW4BWLIMAR3- Strategie, Innovation und Datenanalyse	28
IW4BWLIMAR4- Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse	29
IW4BWLIMAR5- Erfolgreiche Marktorientierung	30
IW4BWLIMAR6- Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing	32
IW4BWLUIO1- Strategische Unternehmensführung und Organisation	33
IW4BWLUIO3- Führungsentscheidungen und Organisationstheorie	34
IW4BWLIIIP2- Industrielle Produktion II	35
IW4BWLIIIP6- Industrielle Produktion III	36
IW4BWLIIIP4- Energiewirtschaft und Energiemärkte	37
IW4BWLIIIP5- Energiewirtschaft und Technologie	38
4.2 Volkswirtschaftslehre	39
IW4VWL2- Angewandte strategische Entscheidungen	39
IW4VWL7- Allokation und Gleichgewicht	40
IW4VWL8- Makroökonomische Theorie	41
IW4VWL9- Social Choice Theorie	42
4.3 Operations Research	43
IW4OR1- Quantitatives Marketing und OR	43
IW4OR4- Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management	44
IW4OR6- Mathematische Optimierung	46
IW4OR7- Stochastische Modellierung und Optimierung	47
4.4 Statistik	48
IW4STAT1- Mathematical and Empirical Finance	48
IW4STAT2- Statistical Methods in Risk Management	49
IW4STAT3- Risk Management and Econometrics in Finance	50
4.5 Informatik	51
IW4INSICH- Computersicherheit	51
IW4INFKRYPT- Fortgeschrittene Themen der Kryptographie	52

IW4INPKK- Public Key Kryptographie	54
IW4INAALGOA- Advanced Algorithms: Design and Analysis	55
IW4INAALGOB- Advanced Algorithms: Engineering and Applications	57
IW4INEALGT- Einführung in die Algorithmentechnik	59
IW4INAWT- Web-Anwendungen und Web-Technologien	60
IW4INCOMP1- Sprachtechnologie und Compiler	61
IW4INSWS- Software-Systeme	62
IW4INSWM- Software-Methodik	63
IW4INPWE- Praxis des Web Engineering	64
IW4INWN- Wireless Networking	65
IW4INNL- Networking Labs	66
IW4INFN- Future Networking	67
IW4INNW- Networking	68
IW4INNT- Netzsicherheit - Theorie und Praxis	69
IW4INKD- Kommunikation und Datenhaltung	70
IW4INIKDI- Innovative Konzepte des Daten- und Informationsmanagements	71
IW4INDWMT- Data Warehousing und Mining in Theorie und Praxis	72
IW4INDBTP- Datenbanktechnologie in Theorie und Praxis	73
IW4INDITI- Dynamische IT-Infrastrukturen	74
IW4INBSV- Biosignalverarbeitung	75
IW4INSV- Sprachverarbeitung	76
IW4INBMMI- Bewegungsbasierte Mensch-Maschine Interaktion	77
IW4INKUF- Kurven und Flächen	78
IW4INACG- Algorithmen der Computergraphik	79
IW4INAIFB1- Service Technology	80
IW4INAIFB2- Cloud Computing	81
IW4INAIFB3- Web Service Engineering	82
IW4INAIFB4- Web Data Management	83
IW4INAIFB5- Intelligente Systeme und Services	84
IW4INAIFB6- Semantische Technologien	85
IW4INAIFB7- Ubiquitous Computing	86
IW4INAIFB8- Organic Computing	87
IW4INAIFB9- eCollaboration	88
IW4INAIFB10- Entwicklung verteilter betrieblicher Informationssysteme	89
4.6 Recht	90
IW4JURA4- Recht des Geistigen Eigentums	90
IW4JURA5- Recht der Wirtschaftsunternehmen	91
IW4JURA6- Öffentliches Wirtschaftsrecht	92
5 Anhang: Studien- und Prüfungsordnung vom 15.04.2009	93
Stichwortverzeichnis	107

1 Aufbau des Studiengangs Informationswirtschaft (M.Sc.)

Der Studiengang Informationswirtschaft (M.Sc.) hat 4 Semester. Die Semester 1 bis 3 des Studiengangs sind dabei methodisch ausgerichtet und vermitteln den wissenschaftlichen Stand des Wissens in Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht. Interdisziplinäres Arbeiten wird vor allem im interdisziplinären Seminar stark betont.

Folgender Studienaufbau wird empfohlen:

- Die Pflichtmodule aus BWL und OR sollten in den ersten beiden Semestern des Studiengangs abgelegt werden.
- Das interdisziplinäre Seminar soll im dritten Semester des Studiengangs abgelegt werden.
- Die Module aus Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Recht im Wahlbereich sollen in den ersten drei Semestern abgelegt werden.
- Im 4. Semester soll im Rahmen einer Master-Arbeit die Fähigkeit zur selbstständigen wissenschaftlichen Forschungsarbeit in den genannten Fächern nachgewiesen werden.

Abbildung 1 fasst diese Empfehlung zusammen und zeigt die Fachstruktur und die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern.

Informationswirtschaft (M.Sc.)										
Semester	INFO				WIWI				RECHT	
Fach	Wahl*				Pflicht		Wahl		Wahl	
1					BWL 10 LP	OR 5 LP				
2	INFO 8 LP	INFO 8 LP	INFO 8 LP	INFO 9 LP			BWL 9 LP	WIWI 9 LP	Recht 9 LP	Recht 9 LP
3	Interdisziplinäres Seminar 6 LP									
4	Masterarbeit 30 LP									
120 LP (Pflichtprogramm + Wahlpflichtprogramm + Masterarbeit)										

*: Im Informatikbereich müssen insgesamt 33 LP erbracht werden, die auch durch Wahl anderer Modulgrößen möglich ist (z.B. 7+9+8+9 LP).

Abbildung 1: Aufbau und Struktur des Masterstudienganges Informationswirtschaft (Empfehlung)

2 Das Modulhandbuch - Ein hilfreicher Begleiter im Studium

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Jedes Fach wiederum ist in Module aufgeteilt. Jedes **Modul** besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Lehrveranstaltungen**, die durch ein oder mehrere **Prüfungen** abgeschlossen werden. Der Umfang jedes Moduls ist durch Leistungspunkte gekennzeichnet, die nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden. Einige Module sind **Pflicht**. Bei einer Großzahl der Module besteht eine große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Damit wird es dem Studierenden möglich, das interdisziplinäre Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden. Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module. Dabei geht es ein auf:

- die Zusammensetzung der Module,
- die Größe der Module (in LP),
- die Abhängigkeiten der Module untereinander,
- die Lernziele der Module,
- die Art der Erfolgskontrolle und
- die Bildung der Note eines Moduls.

Es gibt somit die notwendige Orientierung und ist ein hilfreicher Begleiter im Studium.

Das Modulhandbuch ersetzt aber nicht das **Vorlesungsverzeichnis**, das aktuell zu jedem Semester über die variablen Veranstaltungsdaten (z.B. Zeit und Ort der Lehrveranstaltung) informiert.

Beginn und Abschluss eines Moduls

Jedes Modul und jede Prüfung darf nur jeweils einmal gewählt werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Prüfung zu einem Modul (wenn z.B. eine Prüfung in mehreren Modulen wählbar ist) trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet.

Abgeschlossen bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0). Für Module, bei denen die Modulprüfungen über mehrere Teilprüfungen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, sobald die gewählten Modulteilprüfungen bestanden wurden (Note min. 4,0) und damit die Mindestanforderungen an Leistungspunkten des Moduls erfüllt sind.

Gesamt- oder Teilprüfungen

Modulprüfungen können in einer Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Wird die **Modulprüfung als Gesamtprüfung** angeboten, wird der gesamte Umfang der Modulprüfung zu einem Termin geprüft. Ist die **Modulprüfung in Teilprüfungen** gegliedert, kann die Modulprüfung über mehrere Semester hinweg z.B. in Einzelprüfungen zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen abgelegt werden.

Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt online über das Studierendenportal. Auf <https://studium.kit.edu/meinsemester/Seiten/pruefungsanmeldung.aspx> sind nach der Anmeldung folgende Funktionen möglich:

- Prüfung an-/abmelden
- Prüfungsergebnisse abfragen
- Notenauszüge erstellen

Genauere Informationen zur Selbstbedienungsfunktion finden sich unter http://www.zvw.uni-karlsruhe.de/download/leitfaden_studierende.pdf.

Wiederholung von Prüfungen

Wer eine Prüfung nicht besteht, kann diese grundsätzlich einmal wiederholen. Wenn auch die **Wiederholungsprüfung** (inklusive evtl. vorgesehener mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der **Prüfungsanspruch** verloren. Ein möglicher Antrag auf **Zweitwiederholung** ist gleich nach Verlust des Prüfungsanspruches zu stellen. Anträge auf eine Zweitwiederholung einer Prüfung müssen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Ein Beratungsgespräch ist obligatorisch.

Nähere Informationen dazu finden sich unter <http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/studium/hinweise/>.

Mehrleistungen und Zusatzleistungen

Mehrleistungen können innerhalb von Modulen oder auf der Basis ganzer Module erbracht werden, wenn Alternativen zur Auswahl stehen, um die Modulprüfung nachzuweisen. Durch Mehrleistungen kann eine Modulnote und die Gesamtnote verbessert werden, indem bei der Notenberechnung die für den Studierenden bestmögliche Kombination aus allen erbrachten Leistungen herangezogen wird. Zu beachten ist dabei, dass die Mehrleistung ausdrücklich bei Anmeldung zur Prüfung im Studienbüro als solche deklariert werden muss. Prüfungen, die als Mehrleistung angemeldet werden, unterliegen den prüfungsrechtlichen Bedingungen. Eine nicht bestandene Prüfung muss wiederholt werden. Das Nicht Bestehen der Wiederholungsprüfung hat den Verlust des Prüfungsanspruches zur Folge.

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Sie muss bei Anmeldung zur Prüfung im Studienbüro als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. Bis zu zwei Zusatzmodule im Umfang von je 9 LP können in das Zeugnis mit aufgenommen werden. Im Rahmen der Zusatzmodule können alle im Modulhandbuch definierten Module abgelegt werden. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss auf Antrag auch Module genehmigen, die dort nicht enthalten sind. Auch Prüfungen und Module, die durch Mehrleistung ersetzt wurden, können nachträglich als Zusatzleistung gewertet werden.

Alles ganz genau ...

Alle Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden sich in der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs (auch im Anhang des Modulhandbuchs).

Verwendete Abkürzungen

LP	Leistungspunkte/ECTS
LV	Lehrveranstaltung
RÜ	Rechnerübung
S	Sommersemester
Sem.	Semester
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SQ	Schlüsselqualifikationen
SWS	Semesterwochenstunde
Ü	Übung
V	Vorlesung
W	Wintersemester

3 Module Pflichtprogramm

3.1 Alle Fächer

Modul: Informationswirtschaft

Modulschlüssel: [IW4WWIW]

Fach: BWL (Pflicht)

Modulkoordination: Christof Weinhardt, Andreas Geyer-Schulz

Leistungspunkte (LP): 10

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4 (2), 1 SPO), mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht die zentrale Rolle von Information als Wirtschaftsgut, Produktionsfaktor und Wettbewerbsfaktor,
- analysiert Information mit geeigneten Methoden und Konzepten,
- evaluiert die Informationsflüsse und den Wert von Informationen im interdisziplinären Kontext,
- erarbeitet Lösungen in Teams,
- überträgt betriebswirtschaftliche Zusammenhänge auf die durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik geänderten Randbedingungen in Unternehmen,
- wendet Methoden der Betriebswirtschaft (Entscheidungstheorie, Spieltheorie, OR, etc.) in informationswirtschaftlichen Fragestellungen an,
- analysiert die Automatisierbarkeit von betrieblicher Entscheidungsunterstützung aus Datenbanken,
- versteht die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesenssystemen.

Inhalt

Das Modul *Informationswirtschaft* besteht aus den Veranstaltungen *Grundzüge der Informationswirtschaft* [26450] und *BWL der Informationsunternehmen* [26500].

In der Veranstaltung *Grundzüge der Informationswirtschaft* wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions-, Wettbewerbsfaktor und Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des "Informationslebenszyklus" als Strukturierungsinstrument erläutert. Die einzelnen Phasen dieses Zyklus von der Existenz / Entstehung über die Allokierung und Bewertung bis hin zur Verbreitung und Nutzung von Information werden vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert und anhand klassischer und neuer Theorien bearbeitet. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt.

Die Veranstaltung *BWL der Informationsunternehmen* betrachtet die Überleitung der klassischen Betriebswirtschaft in die modernen informations- und kommunikationstechnischen Umgebungen eines Unternehmens. Im Besonderen wird die Gewinnung entscheidungsrelevanter Daten aus betrieblichen Rechnungswesenssystemen betrachtet. Hierzu werden auch Themen wie Prozesskostenrechnung und Transaktionskostenbetrachtungen angesprochen. Die Automatisierbarkeit betriebsinterner Entscheidungsunterstützung aufgrund der Datenhaltungssysteme stellt einen weiteren wichtigen Themenblock dieses Moduls dar. Um solche Aufgaben innerhalb eines Unternehmens lösen zu können werden die Methoden der Betriebswirtschaft wie z.B. Entscheidungstheorie und Spieltheorie in diesem Zusammenhang vermittelt. Der Student soll komplexe betriebswirtschaftliche Fragestellungen unter den sich verändernden technischen und wirtschaftlichen Bedingungen analysieren und lösen können. Dazu werden Modelle und Verfahren der Systemdynamik vorgestellt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Informationswirtschaft* [IW4WWIW]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26450	Grundzüge der Informationswirtschaft	2/1	W	5	Weinhardt, Kraemer, van Dintther
26500	BWL der Informationsunternehmen	2/1	S	5	Geyer-Schulz

Anmerkungen

Keine.

Modul: Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft Modulschlüssel: [IW4WWOR]**Fach:** OR (Pflicht)**Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 5**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung (nach §4 (2), 3 SPO) kann zur Verbesserung der Klausurnote um einen Drittel Notenschritt herangezogen werden.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt moderne Methoden der stochastischen Modellbildung,
- beschreibt und analysiert einfache stochastische Systeme.

Inhalt

Aufbauend auf dem Modul *Einführung in das Operations Research* werden quantitative Verfahren zur Planung, Analyse und Optimierung von Informationsprozessen vorgestellt. Einen Schwerpunkt bilden dabei stochastische Methoden und Modelle. Das bedeutet, dass Problemstellungen betrachtet werden, bei denen zufällige Einflüsse eine wesentliche Rolle spielen. Es wird untersucht, wie solche Systeme sich modellieren lassen, welche Eigenschaften und Kenngrößen zur Beschreibung der Modelle verwendet werden können und was für typische Problemstellungen in diesem Zusammenhang auftreten.

In der zu Grunde liegenden Lehrveranstaltung wird die Theorie der Markov-Ketten vermittelt und anhand zahlreicher Anwendungen die Bedeutung der Markov-Kette als Analyseinstrument herausgearbeitet.

Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft* [IW4WWOR]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25679	Stochastische Entscheidungsmodelle I	2/1/2	W	5	Waldmann

Anmerkungen

Die Veranstaltung *OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I* wurde umbenannt in *Stochastische Entscheidungsmodelle I*.

Modul: Interdisziplinäres Seminar

Modulschlüssel: [IW4IWSEM]

Modulkoordination: Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften), Martina Zitterbart

Leistungspunkte (LP): 6

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle dieses Moduls erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4 (2), Nr. 3 SPO). Die genaue Form und Zusammensetzung dieser Erfolgskontrolle wird für jedes Seminar definiert.

Voraussetzungen

Studierende sollen bereits Erfahrungen mit Literaturrecherche in Informatik, Wirtschaftswissenschaften und Recht besitzen, sowie mit den Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, Präsentationstechniken für wissenschaftliche Vorträge, den Formvorschriften wissenschaftlicher Journale und dem wissenschaftlichen Begutachtungsprozess vertraut sein.

Das Interdisziplinäre Seminar soll als letzte Veranstaltung des Pflichtprogramms im 3. Semester des Masterstudiengangs Informationswirtschaft besucht werden.

Bedingungen

Das interdisziplinäre Seminar ist in §16 (3) der Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

Es müssen entweder

- Seminare aus zwei der drei Fächer Wirtschaftswissenschaften, Informatik und Recht *oder*
- das Interdisziplinäre Seminar

belegt werden.

Des Weiteren gilt für die wirtschaftswissenschaftlichen Seminare:

- Das *Master-Seminar aus Informationswirtschaft* [26510] kann nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Advanced CRM* [IW4BWLISM1], *Electronic Markets* [IW4BWLISM2] eingebracht wird. Vor dem / Parallel zum Besuch des Seminars muss eine CRM Vorlesung besucht worden sein / werden.
- Das *Seminar Informationswirtschaft* [SemIW] kann nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Market Engineering* [IW4BWLISM3], *Business & Service Engineering* [IW4BWLISM4], *Communications & Markets* [IW4BWLISM5] oder *Service Management* [IW4BWLISM6] eingebracht wird.
- Das *Seminar Industrielle Produktion* [SemIIP2] kann nur besucht werden, wenn min. eines der Module *Industrielle Produktion II* [IW4BWLIIIP2], *Industrielle Produktion II* [IW4WLIIIP6], *Energiewirtschaft und Energiemärkte* [IW4BWLIIIP4] oder *Energiewirtschaft und Technologie* [IW4BWLIIIP5] eingebracht wird.
- Die Seminare *Master-Seminar Marketingplanung* [25195], *Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung* [25192], *Master-Seminar zum strategischen u. verhaltenswissenschaftlichen Marketing* [25197], *Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR* [25194], *Master Seminar zu Marktforschung* [25193], *Master-Seminar zu Entrepreneurship, Innovation und internationales Marketing* [25196] können nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Marketing* [IW4BWLIMAR1], *Marktforschung* [IW4BWLIMAR2], *Strategie, Innovation und Datenanalyse* [IW4BWLIMAR3], *Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse* [IW4BWLIMAR4], *Erfolgreiche Marktorientierung* [IW4BWLIMAR5], *Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing* [IW4BWLIMAR6] oder *Quantitatives Marketing und OR* [IW4OR1] eingebracht wird.
- Das *Seminar: Unternehmensführung und Organisation* [25915/6] kann nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Strategische Unternehmensführung und Organisation* [IW4BWLUIO1] oder *Führungsentscheidungen und Organisationstheorie* [IW4BWLUIO3] eingebracht wird.
- Das *Seminar in Finance* [26580] kann nur belegt werden, wenn min. eines der Module *F1 (Finance)* [IW4BWLFBV1] oder *F2 (Finance)* [IW4BWLFBV2] eingebracht wird.
- Die Seminare *Seminar zum Insurance Management* [SemFBV1], *Seminar zum Operational Risk Management* [SemFBV2] und *Seminar zur Risikotheorie und Aktuarwissenschaften* [SemFBV3] können nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Applications of Actuarial Sciences I* [IW4BWLFBV4], *Insurance Management I* [IW4BWLFBV6], *Insurance Management II* [IW4BWLFBV7], *Operational Risk Management I* [IW4BWLFBV9] oder *Operational Risk Management II* [IW4BWLFBV10] eingebracht wird.
- Die Seminare *Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung* [SemWIOR3], *Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie* [SemWIOR4] oder *Wirtschaftstheoretisches Seminar* [SemWIOR2] können nur belegt werden, wenn min. eines der Module *Angewandte strategische Entscheidungen* [IW4VWL2], *Allokation und Gleichgewicht* [IW4VWL7], *Makroökonomische Theorie* [IW4VWL8] oder *Social Choice Theorie* [IW4VWL9] eingebracht wird.
- Die Seminare *Seminar zur kontinuierlichen Optimierung* [25131], *Seminar Stochastische Modelle* [25131] und *Seminar zur diskreten Optimierung* [25131] können nur belegt werden wenn min. eines der Module *Mathematische Optimierung* [IW4OR6], *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* [IW4OR4] oder *Stochastische Modellierung und Optimierung* [IW4OR7] eingebracht wird.

Weitere Seminare, die im Fach Informatik angerechnet werden können, können an der Fakultät für Informatik erfragt werden. Ebenso sind die seminarspezifischen Bedingungen zu erfragen.

Lernziele

Der/die Studierende

- untersucht ein aktuelles Thema der Informationswirtschaft mit den wissenschaftlichen Methoden der im Studiengang ver-

tretenen Disziplinen,

- entwickelt zur Lösung fachübergreifende Ansätze auf Basis des State-of-the-Arts der einzelnen Disziplinen,
- präsentiert die ausgewählten Lösungsansätze und Methoden auf hohem fachlichen Niveau und begründet die Wahl der von ihm/ihr gewählten Lösungsansätze und Methoden in einer Diskussion mit wissenschaftlichen Argumenten,
- schreibt die Ergebnisse in einer zur Publikation in einem wissenschaftlichen Journal geeigneten Form nieder,
- arbeitet die Reviews ihrer Betreuer in geeigneter Form in ihre Arbeit ein.

Inhalt

Studierende werden in diesem Seminar von einer Betreuergruppe, die aus je einem Betreuer aus der Informatik, den Wirtschaftswissenschaften und dem Recht besteht, bei der Bearbeitung eines interdisziplinär angelegten Themas betreut.

Lehrveranstaltungen im Modul *Interdisziplinäres Seminar*modul [IW4IWSEM]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26530	Interdisziplinäres Seminar Informationswirtschaft	2	W/S	6	Geyer-Schulz, Dreier
26510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft	2	W	3	Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft	2	W/S	3	Weinhardt
SemIIP2	Seminar Industrielle Produktion	2	W/S	3	Schultmann, Fröhling, Hiete
25195	Master-Seminar Marketingplanung	2	W/S	3	Gaul
25192	Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung	2	W/S	3	Gaul
25197	Master-Seminar zum strategischen u. verhaltenswissenschaftlichen Marketing	2	W	3	Neibecker
25193	Master Seminar zu Marktforschung	2	W/S	3	Gaul
25196	Master-Seminar zu Entrepreneurship, Innovation und internationales Marketing	2	W/S	3	Gaul
25194	Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR	2	W/S	3	Gaul
25915	Seminar: Unternehmensführung und Organisation	2	S	3	Lindstädt
25916	Seminar: Unternehmensführung und Organisation	2	W	3	Lindstädt
25293	Seminar in Finance	2	W/S	3	Uhrig-Homburg, Ruckes
SemFBV1	Seminar zum Insurance Management	2	W/S	3	Werner
SemFBV2	Seminar zum Operational Risk Management	2	W/S	3	Werner
SemFBV3	Seminar zur Risikotheorie und zu Aktuarwissenschaften	2	W/S	3	Hipp
SemWIOR3	Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung	2	W/S	3	Berninghaus
SemWIOR4	Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie	2	W/S	3	Berninghaus
SemWIOR2	Wirtschaftstheoretisches Seminar	2	W/S	3	Puppe
25131	Seminar zur kontinuierlichen Optimierung	2	W/S	3	Stein
SemWIOR1	Seminar Stochastische Modelle	2	W/S	3	Waldmann
25491	Seminar zur Diskreten Optimierung	2	W/S	3	Nickel
SemAIFB1	Seminar Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	3	Studer, Oberweis, Stucky, Wolf, Kneuper
SemAIFB2	Seminar Effiziente Algorithmen	2	W/S	3	Schmeck
SemAIFB3	Seminar Komplexitätsmanagement	2	W/S	3	Seese
SemAIFB4	Seminar Wissensmanagement	2	W	3	Studer
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering	2	W/S	4	Tai, Weinhardt, Satzger, Studer
rechtsem	Seminar aus Rechtswissenschaften	2	W/S	3	Dreier, Sester, Spiecker genannt Döhmann

Modul: Masterarbeit

Modulschlüssel: [IW4IWMATHESES]

Modulkoordination: Martina Zitterbart, Studiendekan (Fak. f. Wirtschaftswissenschaften), Vorsitzende des Prüfungsausschusses
Leistungspunkte (LP): 30

Erfolgskontrolle

Die Masterarbeit wird durch je einen Prüfer der beiden Fakultäten für Informatik und Wirtschaftswissenschaften begutachtet. Für Details vgl. SPO.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Bedingungen zur Masterarbeit sind in §11 SPO geregelt.
 Die Anforderungen an den Prüfer sind in §14 (2) SPO geregelt.

Lernziele

Der/die Studierende

- bearbeitet ein Thema der Informationswirtschaft selbständig, wissenschaftlich auf dem Stand der Forschung,
- versteht umfassend die das Thema betreffenden wissenschaftlichen Methoden und Verfahren,
- wählt geeignete Methoden aus, setzt diese korrekt ein, passt sie gegebenenfalls entsprechend an oder entwickelt sie weiter,
- evaluiert die eigenen Ergebnisse und vergleicht diese kritisch mit anderen Ansätzen,
- kommuniziert die eigenen Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form in der Arbeit.

Inhalt

- Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in der vorgegebenen Zeit nach wissenschaftlichen Methoden, die dem Stand der Forschung entsprechen, zu bearbeiten.
- Die Masterarbeit kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.
- Die Masterarbeit kann von jedem Prüfer (i.S.d. SPO) vergeben werden. Soll die Masterarbeit außerhalb der beiden beteiligten Fakultäten (Informatik bzw. Wirtschaftswissenschaften) angefertigt werden, so bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses. Dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.
- Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Kandidaten aufgrund objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar ist und jeweils die Anforderung an eine Masterarbeit erfüllt.
- Auf Antrag des Kandidaten sorgt ausnahmsweise der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Kandidat innerhalb von vier Wochen nach Antragstellung von einem Betreuer ein Thema für die Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Masterarbeit mit dem festgelegten Arbeitsaufwand von 30 LPs bearbeitet werden kann.
- Die Masterarbeit hat die folgende Erklärung zu tragen: „Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst zu haben und keine anderen, als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt zu haben, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung der Universität Karlsruhe (TH) zur Redlichkeit bei Prüfungen und Praktika in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“
 Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.
- Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Kandidat kann das Thema der Masterarbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben. Auf begründeten Antrag des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss die in der SPO festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Master-Arbeit nicht fristgerecht abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Kandidat dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz).
- Die Masterarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer aus der jeweils anderen Fakultät der beiden beteiligten Fakultäten (Informatik und Wirtschaftswissenschaften) begutachtet und 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 Masterarbeit fest.
- Der Bewertungszeitraum soll 8 Wochen nicht überschreiten.

4 Module Wahlpflichtprogramm

4.1 Betriebswirtschaftslehre

Modul: Advanced CRM

Modulschlüssel: [IW4BWLISM1]

Fach: BWL

Modulkoordination: Andreas Geyer-Schulz

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und kennt die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- entwickelt und realisiert personalisierte Services, im Besonderen im Bereich der Empfehlungsdienste,
- analysiert soziale Netzwerke und kennt deren Einsatzmöglichkeiten im CRM,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

Inhalt

Neben den Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung werden Entwicklungsrichtungen von CRM-Systemen aufgezeigt.

Zum einen wird ein Überblick über allgemeine Aspekte und Konzepte der Personalisierung und deren Bedeutung und Möglichkeiten für Dienstleister wie für Kunden gegeben. Darauf aufbauend werden verschiedene Kategorien von Empfehlungssystemen vorgestellt, sowohl aus dem Bereich expliziter Empfehlungsdienste wie Rezensionen als auch im Bereich impliziter Dienste, die Empfehlungen basierend auf gesammelten Daten über Produkte und/oder Kunden berechnen.

Zum anderen existiert ein Trend zur Betrachtung von Wirtschafts- und Sozialsysteme als Netzwerke. Diese Betrachtungsweise ermöglicht die Anwendung verschiedener Verfahren aus der Mathematik, den Wirtschaftswissenschaften, der Soziologie und der Physik. Im CRM kann die Netzwerkanalyse u.a. einen Beitrag zur Kundenbewertung (Customer Network Value) leisten.

Lehrveranstaltungen im Modul *Advanced CRM* [IW4BWLISM1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26508	Customer Relationship Management	2/1	W	4,5	Geyer-Schulz
26506	Personalisierung und Recommendersysteme	2/1	S	4,5	Geyer-Schulz
26518	Sozialnetzwerkanalyse im CRM	2/1	W/S	4,5	Hoser

Modul: Electronic Markets**Modulschlüssel: [IW4BWLISM2]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt Koordinations- und Motivationsmöglichkeiten und untersucht sie auf ihre Effizienz hin,
- klassifiziert Märkte und beschreibt diese sowie die Rollen der beteiligten Parteien, formal,
- kennt die Bedingungen für Marktversagen und kennt und entwickelt Gegenmaßnahmen,
- kennt Institutionen und Marktmechanismen, die zugrunde liegenden Theorien und empirische Forschungsergebnisse,
- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten.

Inhalt

Unter welchen Bedingungen entwickeln sich Elektronische Märkte?

Im Rahmen der Grundlagen wird die Wahl der Organisationsform als Optimierung von Transaktionskosten erklärt. Darauf aufbauend wird die Effizienz auf elektronischen Märkten (Preis-, Informations- und Allokationseffizienz) und Gründen für Marktversagen behandelt. Abschließend wird auf Motivationsprobleme, wie begrenzte Rationalität und von Informationsasymmetrien (private Information und Moral Hazard), sowie auf die Entwicklung von Anreizsystemen eingegangen.

Bezüglich des Marktdesigns werden besonders die Wechselwirkungen zwischen Marktorganisation, Marktmechanismen, Institutionen und Produkten betrachtet und die theoretischen Grundlagen behandelt. Konkrete Themen sind:

- Klassifikationen von Märkten
- Auktionsformen und Auktionstheorie
- Automated Negotiations
- Nonlinear Pricing
- Continuous Double Auctions
- Market-Maker, Regulierung, Aufsicht

Weitere Schwerpunkte bilden die Analyse bestehender Märkte, das Design neuer Märkte und die Implementierung einfacher Auktionsformen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Electronic Markets* [IW4BWLISM2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26502	Elektronische Märkte (Grundlagen)	2/1	W	4,5	Geyer-Schulz
26504	Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen	2/1	S	4,5	Geyer-Schulz
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	Weinhardt, Kraemer

Modul: Market Engineering**Modulschlüssel: [IW4BWLISM3]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [26460] muss belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Designkriterien von Marktmechanismen und die systematische Herangehensweise bei der Erstellung von neuen Märkten,
- versteht die theoretischen Grundlagen der Markt- und Auktionstheorie,
- analysiert und bewertet bestehende Märkte hinsichtlich der fehlenden Anreize bzw. des optimalen Marktergebnisses bei einem gegebenen Mechanismus,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

Inhalt

Das Modul erklärt die Zusammenhänge zwischen dem Design von Märkten und deren Erfolg. Märkte sind komplexe Gebilde und die Teilnehmer am Markt verhalten sich strategisch gemäß den Regeln des Marktes. Die Erstellung und somit das Design des Marktes bzw. der Marktmechanismen beeinflusst das Verhalten der Teilnehmer in einem hohen Maße. Deshalb ist ein systematisches Vorgehen und eine gründlich Analyse existierender Märkte unabdingbar, damit ein Marktplatz erfolgreich betrieben werden kann. In der Kernveranstaltung *Market Engineering* [26460] werden die Ansätze für eine systematische Analyse erklärt, indem Theorien über den Mechanismusdesign und Institutionenökonomik behandelt werden. In einer zweiten Vorlesung hat der Studierende die Möglichkeit, seine Kenntnisse theoretisch und praxisnah zu vertiefen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Market Engineering* [IW4BWLISM3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	Weinhardt, Kraemer
25408	Auktionstheorie	2/1	W	4,5	Ehrhart, Seifert
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	2/1	W	4,5	Weinhardt, Riordan
26458	Computational Economics	2/1	W	5	Branke, van Dinther
25373	Experimentelle Wirtschaftsforschung	2/1	S	4,5	Berninghaus, Bleich

Anmerkungen

Entgegen der Ankündigung im Modulhandbuch Stand 13.03.2009 wird die Veranstaltung *Experimentelle Wirtschaftsforschung* [25373] weiterhin angeboten.

Modul: Business & Service Engineering**Modulschlüssel: [IW4BWLISM4]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kann neue Produkte, Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren,
- versteht Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie und realisiert die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf die Gestaltung von Märkten, Produkten, Prozessen und Dienstleistungen,
- vertieft die Methoden der Statistik und erarbeitet Lösungen für Anwendungsfälle,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

Inhalt

Das Modul behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen, Dienstleistungen und Märkte aus einer Serviceperspektive. Das Modul vermittelt Service Wettbewerb als Unternehmensstrategie, die Unternehmen nachhaltig verfolgen können und aus der die Gestaltung von Geschäftsprozessen, Geschäftsmodellen, Organisations-, Markt- und Wettbewerbsformen abgeleitet wird. Dies wird an aktuellen Beispielen zur Entwicklung von personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Business & Service Engineering* [IW4BWLISM4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	2/1	S	4,5	Weinhardt, Holtmann
26478	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft	3	W/S	4,5	Weinhardt
26506	Personalisierung und Recommendersysteme	2/1	S	4,5	Geyer-Schulz
26468	Service Innovation	2/1	S	5	Satzger, Neus

Anmerkungen

Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* [26478] wird erstmals zum Wintersemester 2009/10 angeboten.

Modul: Communications & Markets**Modulschlüssel: [IW4BWLISM5]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Communications Economics* [26462] muss belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- lernt die spieltheoretischen Grundlagen der Industrieökonomik kennen,
- versteht die Zusammenhänge der Anreizmechanismen in der Netzwerkökonomie,
- analysiert und bewertet Märkte und Auktionsmechanismen mit Hilfe von spieltheoretischen Methoden,
- erarbeitet Lösungen in Teams.

Inhalt

Das Modul legt den Fokus auf eine angewandte spieltheoretische Analyse von Informationsaustausch und Anreizmechanismen. Einzelne Teilnehmer treffen bzgl. deren Produkte, der Preisgestaltung und des Wettbewerbs Entscheidungen, die eine Marktsituation verändern können. Diese Veränderung erfordert auch eine Anpassung der Unternehmenspolitik. Spieltheoretische Ansätze aus der Industrieökonomie und Mechanismusdesign bieten Analysewerkzeuge, um strategische Entscheidungen für Unternehmen systematisch aus der gegebenen Marktsituation abzuleiten.

Lehrveranstaltungen im Modul *Communications & Markets* [IW4BWLISM5]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26462	Communications Economics	2/1	S	4,5	Seifert, Kraemer
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	4,5	Weinhardt, Kraemer
25408	Auktionstheorie	2/1	W	4,5	Ehrhart, Seifert
26478	Spezialveranstaltung Informationswirtschaft	3	W/S	4,5	Weinhardt

Anmerkungen

Die *Spezialveranstaltung Informationswirtschaft* [26478] wird erstmals zum Wintersemester 2009/10 angeboten. Das Modul wurde in vorigen Versionen des Modulhandbuchs unter dem Titel *Information & Markets* angeboten.

Modul: Service Management**Modulschlüssel: [IW4BWLISM6]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Business and IT Service Management* [26484] muss gehört werden.

Die Lehrveranstaltungen *eServices* [26466] kann nur gehört werden, wenn sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits gehört wurde.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht die Grundlagen der Entwicklung und des Managements IT-basierter Dienstleistungen,
- versteht die OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagement und kann sie entsprechend anwenden,
- analysiert und gestaltet Wertschöpfungsketten und Geschäftsnetzwerke
- ist in der Lage, Innovationsprozesse in Unternehmen zu verstehen und zu analysieren.

Inhalt

In diesem Modul werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt. Die Lehrveranstaltungen des Moduls vermitteln den Einsatz von OR-Methoden im Bereich des Dienstleistungsmanagements, Fähigkeiten zur Analyse und Gestaltung von Business Networks sowie ein Grundverständnis der in Unternehmen stattfindenden Innovationsprozesse. Anhand aktueller Beispiele aus Forschung und Praxis wird die Relevanz der bearbeiteten Themen verdeutlicht.

Lehrveranstaltungen im Modul *Service Management* [IW4BWLISM6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26484	Business and IT Service Management	2/1	W	5	Satzger
26452	Management of Business Networks	2/1	W	4.5	Weinhardt, Kraemer
26468	Service Innovation	2/1	S	5	Satzger, Neus
26466	eServices	2/1	S	5	Weinhardt, Satzger

Modul: F1 (Finance)**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV1]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- beurteilt unternehmerische Investitionsprojekte aus finanzwirtschaftlicher Sicht,
- ist in der Lage, zweckgerechte Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten durchzuführen.

Inhalt

In den Veranstaltungen des Moduls werden den Studierenden zentrale ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft vermittelt. Es werden auf Finanz- und Derivatemärkten gehandelte Wertpapiere vorgestellt und häufig angewendete Handelsstrategien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Beurteilung von Erträgen und Risiken von Wertpapierportfolios sowie in der Beurteilung von unternehmerischen Investitionsprojekten aus finanzwirtschaftlicher Sicht.

Lehrveranstaltungen im Modul F1 (Finance) [IW4BWLFBV1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26550	Derivate	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
25212	Valuation	2/1	W	4.5	Ruckes
26555	Asset Pricing	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg, Ruckes

Modul: F2 (Finance)**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV2]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es muss außerdem das Modul *F1 (Finance)* [IW4BWLFBV1] absolviert werden.

Die Lehrveranstaltungen *Asset Pricing* [VLAP], *Valuation* [25212] und *Derivate* [26550] dürfen nur gewählt werden, soweit nicht bereits im Modul *F1 (Finance)* [IW4BWLFBV1] gewählt.

Lernziele

Der/die Studierende besitzt fortgeschrittene ökonomische und methodische Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft.

Inhalt

Das Modul F2 (Finance) baut inhaltlich auf dem Modul F1 (Finance) auf. In den Modulveranstaltungen werden den Studierenden weiterführende ökonomische und methodische Kenntnisse der modernen Finanzwirtschaft auf breiter Basis vermittelt.

Lehrveranstaltungen im Modul F2 (Finance) [IW4BWLFBV2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26560	Festverzinsliche Titel	2/1	W	4.5	Uhrig-Homburg
25214	Corporate Financial Policy	2/1	S	4.5	Ruckes
25240	Marktmikrostruktur	2/0	W	3	Lüdecke
26565	Kreditrisiken	2/1	W	4.5	Uhrig-Homburg
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)	2/1	S	4.5	Lüdecke
26555	Asset Pricing	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg, Ruckes
25212	Valuation	2/1	W	4.5	Ruckes
26550	Derivate	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
26570	Internationale Finanzierung	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	2	W	3	Müller
25296	Börsen	1	S	1.5	Franke
25232	Finanzintermediation	3	W	4.5	Ruckes

Anmerkungen

Modul: Applications of Actuarial Sciences I**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV4]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Kenntnisse in Statistik sowie das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WW3BWLFBV2] sind von Vorteil, aber nicht Voraussetzung.

Bedingungen

Aus den Lehrveranstaltungen *Life and Pensions* [26310], *Reinsurance* [26312], *Insurance Optimisation* [26316] und *Saving Societies* [26340] müssen zwei gewählt werden.

Lernziele

Der/die Studierende besitzt Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften.

Er/sie hat ein tiefes und systematisches Verständnis des Wissens in Spezialgebieten der Versicherungsmathematik und kann mit theoretischem und forschungsbasiertem Wissen am State-of-the-Art der Aktuarwissenschaften arbeiten.

Ferner hat er /sie ein umfassendes Verständnis der Techniken / Methodologien für seine eigene Arbeit und die Bedeutung für das Wirtschaften in speziellen Versicherungssparten.

Inhalt

Das Modul vermittelt Kenntnisse in ausgewählten Anwendungsgebieten der Aktuarwissenschaften. Dabei handelt es sich um die mathematischen Ansätze zur Portfoliooptimierung von Versicherungen, zur Weitergabe von Risiken an Rückversicherungen, für die Beherrschung von langfristigen Versicherungsverträgen bei Lebens- und Pensionsversicherungen sowie für eine Sonderform der Finanzintermediation aus Sparen und Kredit, das Bausparwesen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Applications of Actuarial Sciences I* [IW4BWLFBV4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26340	Saving Societies	3/0	S	4,5	Hipp, N.N.
26316	Insurance Optimisation	3	W	4.5	Hipp
26312	Reinsurance	4	S	4.5	Hipp, Stöckbauer
26310	Life and Pensions	3	W	4.5	Hipp, Vogt, Besserer

Anmerkungen

Modul: Insurance Management I**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV6]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Die Inhalte der Lehrveranstaltung *Principles of Insurance Management* [25055] (vgl. Bachelor-Modul *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Management* [WW3BWLFBV4] oder das Skript unter <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de/345.php>) werden vorausgesetzt.

Sofern kein Bachelorstudium absolviert wurde, das diese Inhalte abdeckt und auch keine Berufserfahrungen in der Versicherungswirtschaft vorliegen, muss im ersten Drittel jedes Semesters ein Test zur Überprüfung ausreichender Vorkenntnisse absolviert werden.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht den zufallsabhängigen Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen,
- kennt und versteht entsprechende Handlungsoptionen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen.

Inhalt

Der komplexe, zufallsabhängige Charakter der Dienstleistungserstellung in Versicherungsunternehmen wird anhand von Fallbeispielen und theoriegeleiteten Handlungsempfehlungen zu wichtigen betriebswirtschaftlichen Funktionen diskutiert.

Das Modul *Insurance Management II* [IW4BWLFBV7] bietet ergänzende Einblicke in die wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialpolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management I* [IW4BWLFBV6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26323	Insurance Marketing	3/0	W/S	4.5	Werner
26320	Insurance Accounting	3/0	W	4.5	Werner, Ludwig
26324	Insurance Production	3/0	W/S	4.5	Werner
26327	Service Management	3/0	W/S	4.5	Werner
26360	Insurance Contract Law	3/0	S	4.5	Werner, Schwebler

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Insurance Marketing* [26323], *Insurance Production* [26324] und *Service Management* [26327] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Modul: Insurance Management II**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV7]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Die Inhalte der Lehrveranstaltung *Einführung in die Versicherungsbetriebslehre* [25055] (vgl. Bachelor-Modul *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Management* [WW3BWLFBV4] oder das Skript unter <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de/345.php>) werden vorausgesetzt.

Sofern kein Bachelorstudium absolviert wurde, das diese Inhalte abdeckt und auch keine Berufserfahrungen in der Versicherungswirtschaft vorliegen, muss im ersten Drittel jedes Semesters ein Test zur Überprüfung ausreichender Vorkenntnisse absolviert werden.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende kennt die wirtschaftlichen, rechtlichen und soziopolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

Inhalt

Es werden wirtschaftliche, rechtliche und soziopolitische Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen aus erster Hand, d.h. über Blockkurse erfahrener Praktiker aus dem Finanzdienstleistungsgewerbe, vermittelt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management II* [IW4BWLFBV7]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25050	Private and Social Insurance	2/0	W	2.5	Werner, Heilmann, Besserer
26360	Insurance Contract Law	3/0	S	4.5	Werner, Schwebler
26350	Current Issues in the Insurance Industry	2/0	S	2.5	Werner, Heilmann
26335	Insurance Risk Management	2/0	S	2.5	Werner, Maser
26336	Risk Controlling in Insurance Groups	1/0	S	2	Werner, Müller

Anmerkungen

Das Modul *Insurance Management I* [IW4BWLFBV6] bietet eine auf betriebswirtschaftliche Funktionen bezogene, systematische, theoretische Fundierung des Insurance Managements.

Modul: Operational Risk Management I**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV9]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Kenntnisse in Risk Management (z.B. im Rahmen eines Bachelorstudiums) sind von Vorteil.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Enterprise Risk Management* [26326] kann nur gewählt werden, wenn diese Lehrveranstaltung im Bachelorstudium noch nicht geprüft wurde (*Modul Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3]).

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Risiken aus dem institutionsinternen Zusammenwirken menschlicher, technischer und organisationaler Faktoren sowie aus externen natürlichen, technischen oder politischen Ereignissen,
- erkennt und analysiert operationale Risiken systematisch und bewertet diese zielorientiert.

Inhalt

Bei den betrachteten Risikoträgern handelt es sich um Industrieunternehmen und öffentliche Haushalte. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen das klassische Management operationaler Risiken inkl. (Selbst)Versicherung wie auch moderne Formen des Internationalen Risikotransfers in den Rückversicherungs- und Kapitalmarkt, sowie die zunehmend wichtiger werdende Risikokommunikation.

Lehrveranstaltungen im Modul *Operational Risk Management I* [IW4BWLFBV9]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26326	Enterprise Risk Management	3/0	W/S	4,5	Werner
26395	Risk Communication	3/0	W/S	4,5	Werner
26353	International Risk Transfer	2/0	S	2,5	Schwehr
26355	Public Sector Risk Management	2/0	W	2,5	Mechler

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Enterprise Risk Management* [26326] und *Risk Communication* [26395] werden unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Modul: Operational Risk Management II**Modulschlüssel: [IW4BWLFBV10]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Es wird ein Interesse am interdisziplinären Forschen vorausgesetzt.

Kenntnisse in sozialwissenschaftlichen Disziplinen, GIS bzw. Finance sind von Vorteil.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende gewinnt einen Einblick in die Herausforderungen des interdisziplinären Forschens im Zusammenhang mit operationalen Risiken von privaten und öffentlichen Haushalten sowie von Klein- und Großunternehmen.

Inhalt

Bei den betrachteten Risikoträgern handelt es sich um private Haushalte in Industrie-, Schwellen und Entwicklungsländern einerseits sowie den Staat als übergreifenden Akteur andererseits. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen dementsprechend das gesamte Spektrum des klassischen Risikomanagements unter den jeweiligen Kosten- und Nutzenaspekten. Dieser auf eine Bewältigung abzielende Würdigung von Risiken steht die detaillierte Einzelbetrachtung von Risiken durch verschiedene (wissenschaftliche) Disziplinen von Neuropsychologie über Kulturwissenschaften in der Risikoforschung gegenüber. Im Seminar können je nach Interessenlage der einzelnen Studierenden spezielle wissenschaftliche Fragestellungen näher untersucht werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Operational Risk Management II* [IW4BWLFBV10]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26355	Public Sector Risk Management	2/0	W	2,5	Mechler
26354	Risk Management of Microfinance and Private Households	3/0	W/S	4.5	Werner
26328	Multidisciplinary Risk Research	3/0	W/S	4.5	Werner
26393	Project Work in Risk Research	3	W/S	4.5	Werner

Anmerkungen

Die Veranstaltung *Risk Management of Microfinance and Private Households* [26354] wird unregelmäßig angeboten. Weitere Details finden Sie auf der Webseite des Instituts: <http://insurance.fbv.uni-karlsruhe.de>

Modul: Marketingplanung

Modulschlüssel: [IW4BWL MAR1]

Fach: BWL

Modulkoordination: Wolfgang Gaul

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über eine der zwei Kernveranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] und *Unternehmensplanung und OR* [25158] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Eine der Veranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] oder *Unternehmensplanung und OR* [25158] (Kernveranstaltungen) muss besucht werden.

Lernziele

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marketingplanung.

Wichtigstes Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Techniken und Modellen zur Planung im Marketingbereich, deshalb gehören Veranstaltungen mit OR-Inhalten zu den Kernveranstaltungen.

Inhalt

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Marketingplanung* [IW4BWL MAR1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	Gaul

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Datenanalyse und Operations Research* [25171] sind nicht mehr im Modul enthalten.

Modul: Marktforschung**Modulschlüssel: [IW4BWL MAR2]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über eine der zwei Kernveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Datenanalyse und Operations Research* [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Eine der Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] oder *Datenanalyse und Operations Research* [25171] (Kernveranstaltungen) muss besucht werden.

Lernziele

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Wichtigstes Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Marktforschung als Vorstufe für die optimale Planung und Umsetzung von Marketingentscheidungen, wobei die immer vielfältiger werdenden Möglichkeiten der Datenbereitstellung und immer umfangreicher werdende Datenanalysegrundlagen nicht mehr nur mit dem klassischen statistischen Methodenspektrum angegangen werden kann. Deshalb werden auch neue Data/Information/Web-Mining Ansätze vorgestellt. Besonderheiten bei Marketingstrategien und Marktforschungsaktivitäten für internationale Märkte werden behandelt.

Inhalt

Neben der Gewinnung von Datengrundlagen werden multivariate Analyseverfahren der Marktforschung, z.B. Clusteranalyse, Multidimensionale Skalierung, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse und Diskriminanzanalyse behandelt.

Zusätzlich werden Mining-Techniken, z.B. Web Mining, und darauf aufbauende Softwaretools, z.B. Recommendersysteme, vorgestellt. Mit Veranstaltungen, die Anwendungen im e-Business und im internationalen Marketing in den Vordergrund stellen, wird das Modul abgerundet.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Marktforschung* [IW4BWL MAR2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	Gaul

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] und *Unternehmensplanung und OR* [25158] sind nicht mehr im Modul enthalten.

Modul: Strategie, Innovation und Datenanalyse**Modulschlüssel: [IW4BWL MAR3]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Bruno Neibecker**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle findet in Form einer 120 min. schriftlichen Modulgesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltungen

- *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] und
- *Moderne Marktforschung* [25154] ODER *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162]

statt.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es muß die Kernveranstaltung *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] sowie eine der beiden Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] oder *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] besucht werden. Insgesamt müssen mindestens 9 Credits erreicht werden.

Lernziele

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

- Auflisten der Schlüsselbegriffe im strategischen Management und der modellorientierten und verhaltenswissenschaftlichen Innovationsforschung
- Anwenden statistischer Tools zur fallbezogenen Analyse und Interpretation von Marketingproblemen
- Identifizieren wichtiger Forschungstrends
- Analysieren und interpretieren von wissenschaftlichen Journalbeiträgen
- Entwickeln von Teamfähigkeit ("weiche" Kompetenz) und Planungskompetenz ("harte" Faktoren)
- Beurteilung von methodisch fundierten Forschungsergebnissen und vorbereiten praktischer Handlungsanweisungen und Empfehlungen

Inhalt

Die Entwicklung und Gestaltung marktorientierter Produkte und Dienstleistungen stellt eine zentrale Herausforderung für das Marketingmanagement dar. Neben den Wünschen und Vorstellungen der Nachfrager sind auch die Angebotsentscheidungen der Wettbewerber und die ökonomisch-rechtlichen Umweltbedingungen für die Unternehmensentscheidungen relevant. Die Vertiefung und Analyse der wettbewerbs- und marktorientierten Anforderungen an das Marketing, insbesondere auf Industriegütermärkten, sind wichtige Elemente eines erfolgreichen Marketing-Managements. Die Bestimmung der Erfolgsfaktoren des betrachteten, relevanten Marktes erfolgt jeweils auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren. Dadurch erhalten Marketingstrategien eine erfahrungswissenschaftliche Fundierung und Belastbarkeit.

Lehrveranstaltungen im Modul Strategie, Innovation und Datenanalyse [IW4BWL MAR3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	2/1	S	4.5	Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	Neibecker

Modul: Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [IW4BWL MAR4]

Modulschlüssel:

Fach: BWL

Modulkoordination: Bruno Neibecker

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle findet in Form einer 120 min. schriftlichen Modulgesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltungen

- *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] und
- *Moderne Marktforschung* [25154] ODER *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162]

statt.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote entspricht der Note der Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es muss die Kernveranstaltung *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] sowie eine der zwei Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] besucht werden. Insgesamt müssen mindestens 9 Credits erreicht werden.

Lernziele

Die Studierenden erwerben folgende Fähigkeiten:

- Auflisten der Schlüsselbegriffe im Marketing- und Kommunikationsmanagement
- Erkennen und definieren von verhaltenswissenschaftlichen Konstrukten zur Analyse von Marketingkommunikation
- Identifizieren wichtiger Forschungstrends
- Analysieren und interpretieren von wissenschaftlichen Journalbeiträgen
- Entwickeln von Teamfähigkeit ("weiche" Kompetenz) und Planungskompetenz ("harte" Faktoren)
- Beurteilung von methodisch fundierten Forschungsergebnissen und vorbereiten praktischer Handlungsanweisungen und Empfehlungen

Inhalt

Das verhaltenswissenschaftliche Marketing ist eine konsumentenzentrierte, interdisziplinäre Forschungsrichtung, die hier im Wesentlichen als empirische Marketingforschung verstanden wird. Neben ökonomischen Zusammenhängen stehen deshalb psychologische, soziologische und neuerdings wieder verstärkt biologische (physiologische) Erkenntnisse im Mittelpunkt. Das vermittelte Wissen umfasst nahezu alle Bereiche des Konsumentenverhaltens, vom individuellen, psychologischen Lernen und Problemlösen bis hin zu den sozialen, lebensstilgeprägten Verhaltensweisen. Es wird eine ausgewogene Gegenüberstellung der Konsumenten- und Unternehmenssichtweise verfolgt. Durch den starken Bezug zur Empirie und experimentellen Forschung ist ein Erkenntnisgewinn ohne Kenntnis statistischer und empirischer Methoden nicht denkbar. Aber auch zur Lösung alltäglicher, praktischer Marketingprobleme, wie z.B. der Marktsegmentierung mit der Bestimmung relevanter Zielgruppen, ist dieses Methodenwissen erforderlich und bildet deshalb einen integralen Bestandteil des Moduls.

Lehrveranstaltungen im Modul [IW4BWL MAR4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	4.5	Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	Neibecker

Modul: Erfolgreiche Marktorientierung**Modulschlüssel: [IW4BWLMA5]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 240 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über mindestens 2 der 4 Kernveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154], *Marketing und OR-Verfahren* [25156], *Unternehmensplanung und OR* [25158], *Datenanalyse und Operations Research* [25171] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 18 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es müssen mindestens zwei Lehrveranstaltungen aus *Moderne Marktforschung* [25154], *Marketing und OR-Verfahren* [25156], *Unternehmensplanung und OR* [25158], *Datenanalyse und Operations Research* [25171] (Kernveranstaltungen) besucht werden.

Lernziele

Aufbauend auf dem im Bachelorstudiengang vermittelten grundlegenden Wissen in den Bereichen Marketing und Marktforschung sollen Studierende durch Wahl dieses Moduls neben einer möglichst breiten Abrundung einschlägiger Kenntnisse in die Lage versetzt werden, sowohl marktorientierte Unternehmensentscheidungen zu planen, vorzubereiten und umzusetzen als auch unter Forschungsgesichtspunkten aktuelle Wissenschaftsrichtungen zu bearbeiten und weiterzuentwickeln. Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Der Übergang aus dem Bachelor-Studiengang in die fachspezifischen Spezialgebiete des Masterstudiengangs wird durch Lehrveranstaltungen mit Brückenfunktion erleichtert, die das quantitativ-methodische Profil der Karlsruher Fakultät für Wirtschaftswissenschaften widerspiegeln.

Besonderheiten bei Marketingstrategien für internationale Märkte und bei der Vermarktung von Innovationen werden ebenso behandelt wie das Spektrum der Aktivitäten, das bei Unternehmensgründungen im Vordergrund steht. Mit Lehrveranstaltungen, die strategische und innovative Marketingentscheidungen zum Inhalt haben bzw. in besonderem Maße ein verhaltenswissenschaftlich orientiertes Marketing vermitteln, wird das Modul abgerundet.

Inhalt

Zum Modul Erfolgreiche Marktorientierung gehören u.a.:

Lehrveranstaltungen, die moderne Techniken der Marktforschung bereitstellen und Verknüpfungen von Operations Research Modellen und Methoden mit der Analyse von z.B. Wirtschafts- und Konsumentenverhaltensdaten thematisieren (die oft als Voraussetzung zur Behandlung von Marketingproblemen benötigt werden) werden angeboten. Neue Herausforderungen für die erfolgreiche Kommunikation zwischen Marktpartnern ergeben sich durch Besonderheiten beim e-Business bzw. e-Marketing, die auch Aspekte international tätiger Unternehmen berühren. Zur Bearbeitung internationaler Märkte wie auch zum Auffinden und Vermarkten von Innovationen werden Veranstaltungen durchgeführt. Zu einer erfolgreichen Marktorientierung gehören neben Wissen über Märkte und Vermarktungsstrategien auch Kenntnisse über Aktivitäten bei Unternehmensgründungen, um bei Entrepreneuren mitunter beobachtete Defizite im Marketing ihrer Angebote abzubauen zu helfen. Die Veranstaltungen über Innovations- und Entrepreneurshipfragestellungen sind durch gemeinsame Übungen besonders verzahnt. Weitere Inhalte betreffen optimale strategische und innovative Marketingentscheidungen sowie verhaltenswissenschaftliche Aspekte beim Marketing.

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Erfolgreiche Marktorientierung* [IW4BWLAR5]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	Gaul
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	2/1	S	4.5	Neibecker
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	4.5	Neibecker
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	4.5	Neibecker

Modul: Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing [IW4BWL MAR6]

Modulschlüssel:

Fach: BWL

Modulkoordination: Wolfgang Gaul

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über zwei der drei Kernveranstaltungen *Internationales Marketing* [25164], *Marketing und Innovation* [25165] und *Entrepreneurship und Marketing* [25170] sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus dem restlichen Veranstaltungsangebot. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 Leistungspunkte) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es müssen mindestens zwei Lehrveranstaltungen aus *Internationales Marketing* [25164], *Marketing und Innovation* [25165] und *Entrepreneurship und Marketing* [25170] (Kernveranstaltungen) besucht werden.

Lernziele

Der Bereich der marktgerechten Erstellung von Leistungsangeboten wird unter Berücksichtigung von Schwerpunktbildungen im Entrepreneurship, in der Innovationsforschung und im internationalen Marketing vertieft. Innerhalb des Moduls werden Kenntnisse zur Entrepreneurshipforschung und zum Innovationsmanagement vermittelt und in Fallbeispielen angewandt.

Ziel des Moduls ist es u.a., Lösungskompetenz für die komplexen Fragestellungen und Probleme innerhalb des Marketings von Innovationen zu vermitteln. Hierbei wird, vor dem Hintergrund globaler, jedoch kulturell und institutionell differenzierter Märkte, ein besonderes Augenmerk auf internationale Marketingfragestellungen gelegt.

Inhalt

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem Modul zusammenstellen können. Deshalb erfolgt eine Einteilung in Kern- und Ergänzungsveranstaltungen. Kernveranstaltungen gehören zum Pflichtprogramm der angebotenen Module, Ergänzungsveranstaltungen können nach eigenem Ermessen, im Rahmen der angegebenen Bedingungen, hinzugewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul [IW4BWL MAR6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	4.5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	4.5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	4.5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	4.5	Gaul
25160	e-Business & electronic Marketing	1	S	2.5	Gaul
25164	Internationales Marketing	1	S	2.5	Gaul
25165	Marketing und Innovation	1/1	W	2.5	Gaul
25170	Entrepreneurship und Marketing	1/1	W	2.5	Gaul

**Modul: Strategische Unternehmensführung und Organisation
[IW4BWL01]****Modulschlüssel:****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es muss entweder die Lehrveranstaltung *Organisationsmanagement [25902]* oder *Unternehmensführung und Strategisches Management [25900]* belegt werden.

Lernziele

- Der/die Studierende wird sowohl zentrale Konzepte des strategischen Managements als auch Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen beschreiben können.
- Die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen wird er/sie anhand systematischer Kriterien bewerten können.
- Die Studierenden werden die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zudem werden die Studierenden theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung auf reale Probleme übertragen können.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Strategische Unternehmensführung und Organisation* [IW4BWL01]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25904	Organisationstheorie	2/1	W	6	Lindstädt
25902	Organisationsmanagement	2/0	W	4	Lindstädt
25908	Modelle strategischer Führungsentscheidungen	2/1	S	6	Lindstädt
25912	Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung	2	W	4	Pidun, Wolff
25900	Unternehmensführung und Strategisches Management	2/0	S	4	Lindstädt

Modul: Führungsentscheidungen und Organisationstheorie [IW4BWL03]

Modulschlüssel:

Fach: BWL

Modulkoordination: Hagen Lindstädt

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

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

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

- Der/die Studierende wird die klassischen Grundzüge von ökonomischer Organisationstheorie und Institutionenökonomik skizzieren können.
- Agencytheoretische Modelle sowie Modelle für Funktion und Gestaltung organisationaler Informationsverarbeitungs- und Entscheidungssysteme werden die Studierenden analysieren und einander gegenüberstellen können.
- Zudem werden die Studierenden mithilfe ausgewählter Optimierungsansätze des OR die Gestaltung organisationaler Strukturen verbessern und optimieren können.
- Verstöße von Entscheidungsträgern gegen Prinzipien und Axiome des Grundmodells der ökonomischen Entscheidungstheorie und hierauf aufbauende Nichterwartungsnutzenkalküle und fortgeschrittene Modelle von Entscheidungen ökonomischer Akteure werden sie diskutieren können.
- Zusätzlich werden die Studierenden die theoretischen Ansätze, Konzepte und Methoden einer wertorientierten Unternehmensführung auf reale Probleme übertragen können.

Inhalt

Inhaltlich werden drei Schwerpunkte gesetzt: Die Studierenden lernen in den Lehrveranstaltungen erstens Modelle, Bezugsrahmen und theoretische Befunde der ökonomischen Organisationstheorie kennen. Zweitens werden Fragestellungen der wertorientierten Konzernführung erörtert. Drittens werden die Grenzen der Grundmodelle ökonomischer Entscheidungstheorie aufgezeigt und erweiterte Konzepte entwickelt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Führungsentscheidungen und Organisationstheorie* [IW4BWL03]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25904	Organisationstheorie	2/1	W	6	Lindstädt
25908	Modelle strategischer Führungsentscheidungen	2/1	S	6	Lindstädt
25912	Wertorientierte Instrumente der strategischen Konzernführung	2	W	4	Pidun, Wolff

Modul: Industrielle Produktion II**Modulschlüssel: [IW4BWLIIIP2]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Frank Schultmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Anlagenwirtschaft* [25952] und eine Ergänzungsveranstaltung des Moduls müssen geprüft werden. Im Rahmen von anderen Modulen geprüfte Ergänzungsveranstaltungen dürfen nicht gewählt werden.

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

Empfohlen, aber nicht zwingen notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion II* [IW4BWLIIIP2] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion III* [IW4BWLIIIP6] (Master).

Lernziele

- Die Studierenden können das Aufgabenfeld des taktischen Produktionsmanagements, insb. der Anlagenwirtschaft, beschreiben.
- Die Studierenden können die wesentlichen Problemstellungen der Anlagenwirtschaft, d.h. der Projektierung, Realisierung und Überwachung aller Maßnahmen oder Tätigkeiten, die sich auf industrielle Anlagen beziehen, beschreiben.
- Die Studierenden können die Notwendigkeit einer techno-ökonomischen Herangehensweise für Problemstellungen des taktischen Produktionsmanagements erläutern.
- Die Studierenden ausgewählte techno-ökonomische Methoden aus den Bereichen der Investitions- und Kostenschätzung, Anlagenauslegung, Kapazitätsplanung, technisch-wirtschaftlichen Bewertung von Produktionstechniken (-systemen) sowie zur Gestaltung und Optimierung von (technischen) Produktionssystemen exemplarisch anwenden.
- Die Studierenden können techno-ökonomische Planungsansätze zum taktischen Produktionsmanagement hinsichtlich der damit erreichbaren Ergebnisse und ihrer Praxisrelevanz beurteilen.

Inhalt

- Anlagenwirtschaft: Grundlagen, Kreislauf der Anlagenwirtschaft von der Planung/Projektierung, über techno-ökonomische Bewertungen, Bau und Betrieb bis hin zum Rückbau von Anlagen.
- Vertiefungen zu Projektmanagement sowie zu Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes (Politik, Umwelt, etc.)

Lehrveranstaltungen im Modul *Industrielle Produktion II* [IW4BWLIIIP2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25952	Anlagenwirtschaft	2/2	W	5.5	Schultmann
25962	Emissionen in die Umwelt	2/0	W	3.5	Karl
25995	Stoffstromanalyse und Life Cycle Assessment	2/0	W	3.5	Schebek

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Energiepolitik* [25959], *F&E-Projektmanagement mit Fallstudien* [25963] und *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft* [25958] sind nicht mehr im Modul enthalten.

Modul: Industrielle Produktion III**Modulschlüssel: [IW4BWLIIIP6]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Frank Schultmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Produktions- und Logistikmanagement* [25954] und eine Ergänzungsveranstaltung des Moduls müssen geprüft werden. Im Rahmen von anderen Modulen geprüfte Ergänzungsveranstaltungen dürfen nicht gewählt werden.

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

Empfohlen, aber nicht zwingen notwendig, ist die Kombination der Module *Industrielle Produktion III* [IW4BWLIIIP6] *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Bachelor) und *Industrielle Produktion II* [IW4BWLIIIP2] (Master).

Lernziele

- Die Studierenden können das Aufgabenfeld des operativen Produktions- und Logistikmanagements beschreiben.
- Die Studierenden können die Planungsaufgaben des Supply Chain Managements beschreiben.
- Die Studierenden wenden die Ansätze zur Lösung dieser Planungsaufgaben exemplarisch an.
- Die Studierenden berücksichtigen die Interdependenzen der Planungsaufgaben und Methoden.
- Die Studierenden können wesentliche Ziele und den Aufbau von Softwaresystemen zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (bspw. APS, PPS-, ERP- und SCM-Systeme) beschreiben.
- Die Studierenden den Leistungsumfang und die Defizite dieser Systeme diskutieren.

Inhalt

- Planungsaufgaben und exemplarische Methoden der Produktionsplanung und -steuerung des des Supply Chain Management
- Softwaresysteme zur Unterstützung des Produktions- und Logistikmanagements (APS, PPS-, ERP-Systeme)
- Projektmanagement sowie Gestaltungsfragen des Produktionsumfeldes

Lehrveranstaltungen im Modul Industrielle Produktion III [IW4BWLIIIP6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25954	Produktions- und Logistikmanagement	2/2	S	5.5	Fröhling, Schultmann
25975	Computergestützte PPS, Prozesssimulation und Supply Chain Management	2/0	S	3.5	Fröhling, Möst, Schultmann
25963	F&E-Projektmanagement mit Fallstudien	2/2	W/S	3.5	Schmied

Anmerkungen

Die Übung zur Vorlesung *Produktions- und Logistikmanagement* [25954] wird zum Sommersemester 2010 angeboten. Übergangsregelungen sind am Lehrstuhl zu erfragen.

Die Veranstaltungen *Emissionen in die Umwelt* [25962], *Stoffstromanalyse und Life-Cycle-Assessment* [25995] und *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft* [25958] sind nicht mehr im Modul enthalten.

Modul: Energiewirtschaft und Energiemärkte**Modulschlüssel: [IW4BWLIP4]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Wolf Fichtner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Basics of Liberalised Energy Markets* [25998] muss geprüft werden. Darüber hinaus sind zwei Ergänzungsveranstaltungen zu wählen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt werden.

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

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt weitgehende Kenntnisse im Bereich der neuen Anforderungen liberalisierter Energiemärkte,
- beschreibt die Planungsaufgaben auf den verschiedenen Energiemärkten,
- kennt Ansätze zur Lösung der jeweiligen Planungsaufgaben.

Inhalt

- *Grundzüge liberalisierter Energiemärkte:* Der europäische Liberalisierungsprozess, Energiemärkte, Preisbildung, Marktversagen, Investitionsanreize, Marktmacht
- *Energiehandel und Risikomanagement:* Handelsplätze, Handelsprodukte, Marktmechanismen, Positions- und Risikomanagement
- *Erdgasmärkte:* Förderländer, Bereitstellungsstrukturen, Marktplätze, Preisbildung
- *Energiepolitik:* Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)
- *Planspiel Energiewirtschaft:* Simulation des deutschen Elektrizitätssystems

Lehrveranstaltungen im Modul Energiewirtschaft und Energiemärkte [IW4BWLIP4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25998	Basics of Liberalised Energy Markets	2/1	W	3.5	Fichtner
26020	Energiehandel und Risikomanagement	2/1	S	3.5	Hufendiek
25959	Energiepolitik	2/0	S	3.5	Wietschel
26022	Erdgasmärkte	2/0	W	3	Fichtner
26025	Planspiel Energiewirtschaft	2/0	W	3	Fichtner
26234	Regulierungstheorie und -praxis	2/1	S	4	Mitusch

Anmerkungen

<!-- /* Style Definitions */ p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-parent:""; margin:0cm; margin-bottom:.0001pt; mso-pagination:widow-orphan; font-size:12.0pt; font-family:"Times New Roman"; mso-fareast-font-family:"Times New Roman";} @page Section1 {size:612.0pt 792.0pt; margin:70.85pt 70.85pt 2.0cm 70.85pt; mso-header-margin:36.0pt; mso-footer-margin:36.0pt; mso-paper-source:0;} div.Section1 {page:Section1;} -> Die Lehrveranstaltung *Regulierungstheorie und -praxis* [26234] ist eu im Modul.

Modul: Energiewirtschaft und Technologie**Modulschlüssel: [IW4BWLIP5]****Fach:** BWL**Modulkoordination:** Wolf Fichtner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

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

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse zu heutigen und zukünftigen Energieversorgungstechnologien (Fokus auf die Endenergieträger Elektrizität und Wärme),
- kennt die techno-ökonomischen Charakteristika von Anlagen zur Energiebereitstellung, zum Energietransport sowie der Energieverteilung und Energienachfrage,
- kann die wesentlichen Umweltauswirkungen dieser Technologien einordnen.

Inhalt

- *Strategische Aspekte der Energiewirtschaft:* Langfristige Planungsmethoden, Erzeugungstechnologien
- *Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft:* Zukünftige Energietechnologien, Lernkurven, Energienachfrage
- *Wärmewirtschaft:* Fernwärme, Heizungsanlagen, Wärmebedarfsreduktion, gesetzliche Vorgaben
- *Energiesystemanalyse:* Interdependenzen in der Energiewirtschaft, Modelle der Energiewirtschaft
- *Energie und Umwelt:* Emissionsfaktoren, Emissionsminderungsmaßnahmen, Umweltauswirkungen

Lehrveranstaltungen im Modul *Energiewirtschaft und Technologie* [IW4BWLIP5]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 26003 | Energie und Umwelt | 2/1 | S | 5 | Karl, n.n. |
| 25958 | Strategische Aspekte der Energiewirtschaft | 2/0 | W | 3.5 | Ardone |
| 26000 | Technologischer Wandel in der Energiewirtschaft | 2/0 | W | 3 | Wietschel |
| 26001 | Wärmewirtschaft | 2/0 | S | 3 | Fichtner |
| 26002 | Energiesystemanalyse | 2/0 | S | 3 | Möst |

4.2 Volkswirtschaftslehre

Modul: Angewandte strategische Entscheidungen

Modulschlüssel: [IW4VWL2]

Fach: VWL

Modulkoordination: Siegfried Berninghaus, Clemens Puppe

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

Bedingungen

Spieltheorie II [25369] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden. Ausnahme: Diese LV wurde bereits im Rahmen des Bachelorstudiums erfolgreich abgeschlossen.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und analysiert komplexe strategische Entscheidungssituationen, kennt fortgeschrittene formale Lösungsmethoden für diese Problemstellungen und wendet sie an,
- kennt die grundlegenden Lösungskonzepte für einfache strategische Entscheidungssituationen und kann sie auf konkrete (wirtschaftspolitische) Problemstellungen anwenden,
- kennt die experimentelle Methode vom Entwurf des ökonomischen Experiments bis zur Datenauswertung und wendet diese an.

Inhalt

Das Modul bietet, aufbauend auf einer soliden Analyse von strategischen Entscheidungssituationen ein breites Spektrum der Anwendungsmöglichkeiten der spieltheoretischen Analyse an. Dabei stehen Probleme des strategischen Verhandeln, des strategischen Verhaltens in Auktionen und ähnlichen Allokationsmechanismen im Vordergrund. Zum besseren Verständnis der theoretischen Konzepte werden auch empirische Aspekte des strategischen Entscheidens angeboten.

Lehrveranstaltungen im Modul *Angewandte strategische Entscheidungen* [IW4VWL2]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25369 | Spieltheorie II | 2/2 | W | 4.5 | Berninghaus |
| 25525 | Spieltheorie I | 2/2 | S | 4.5 | Berninghaus |
| 25408 | Auktionstheorie | 2/1 | W | 4.5 | Ehrhart, Seifert |
| 26460 | Market Engineering: Information in Institutions | 2/1 | S | 4,5 | Weinhardt, Kraemer |
| 25373 | Experimentelle Wirtschaftsforschung | 2/1 | S | 4,5 | Berninghaus, Bleich |

Anmerkungen

Entgegen der Ankündigung im Modulhandbuch Stand 13.03.2009 wird die Veranstaltung *Experimentelle Wirtschaftsforschung* [25373] weiterhin angeboten.

Modul: Allokation und Gleichgewicht**Modulschlüssel: [IW4VWL7]****Fach:** VWL**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine Seminararbeit im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel und maximal bis zu einer Verbesserung um eine Notenstufe eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

Voraussetzungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse entsprechend den volkswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- beherrscht den Umgang mit fortgeschrittenen Konzepten der mikroökonomischen Theorie - beispielsweise der allgemeinen Gleichgewichtstheorie oder der Preistheorie - und kann diese auf reale Probleme, z. B. der Allokation auf Faktor- und Gütermärkten, anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit und beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten,
- versteht Konzepte und Methoden der Wohlfahrtstheorie und kann sie auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und gesellschaftliche Fairness anwenden.

Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse im Gebiet der Allokations- und Gleichgewichtstheorie. Die Teilnehmer sollen die zugehörigen Konzepte und Methoden zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, diese auf reale Probleme anzuwenden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Allokation und Gleichgewicht* [IW4VWL7]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25527 | Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie | 2/1 | S | 4.5 | Puppe |
| 25517 | Wohlfahrtstheorie | 2/1 | S | 4.5 | Puppe |
| 25549 | Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles) | 2/1 | W | 4.5 | Hillebrand |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung *Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie* [25527] wird frühestens zum SS 2010 angeboten.

Die Veranstaltung *Makroökonomie II* [25551] wird nicht mehr angeboten. Erstanmeldungen zu dieser Prüfung sind nicht mehr möglich.

Die Veranstaltung *Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles)* [25549] ist neu im Modul.

Modul: Makroökonomische Theorie**Modulschlüssel: [IW4VWL8]****Fach:** VWL**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine Seminararbeit im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel und maximal bis zu einer Verbesserung um eine Notenstufe eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

Voraussetzungen

Grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse, wie sie beispielsweise in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [25014] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Aufgrund der inhaltlichen Ausrichtung der Veranstaltung wird ein Interesse an quantitativ-mathematischer Modellierung vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- beherrscht die grundlegenden Konzepte der makroökonomischen Theorie, insbesondere der dynamischen Gleichgewichtstheorie, und kann diese auf aktuelle politische Fragestellungen, wie beispielsweise Fragen der optimalen Besteuerung, Ausgestaltung von Rentenversicherungssystemen sowie fiskal- und geldpolitische Maßnahmen zur Stabilisierung von Konjunkturzyklen und Wirtschaftswachstum anwenden,
- kennt die wesentlichen Techniken zur Analyse von intertemporalen makroökonomischen Modellen mit Unsicherheit,
- beherrscht die dynamischen Gleichgewichtskonzepte, die zur Beschreibung von Preisen und Allokationen auf Güter- und Finanzmärkten sowie deren zeitlicher Entwicklung erforderlich sind,
- besitzt Kenntnisse bezüglich der grundlegenden Interaktionsmechanismen zwischen Realökonomie und Finanzmärkten.

Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

Lehrveranstaltungen im Modul Makroökonomische Theorie [IW4VWL8]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25543 | Wachstumstheorie | 2/1 | S | 4.5 | Hillebrand |
| 25549 | Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles) | 2/1 | W | 4.5 | Hillebrand |

Anmerkungen

Die Veranstaltung *Makroökonomie II* [25551] wird nicht mehr angeboten. Erstanmeldungen zu dieser Prüfung sind nicht mehr möglich.

Die Veranstaltung *Makroökonomie I* wird in dieser Form nicht mehr angeboten. Statt dessen wird die inhaltlich gleichwertige Veranstaltung *Konjunkturtheorie (Theory of Business Cycles)* [25549] angeboten.

Modul: Social Choice Theorie**Modulschlüssel: [IW4VWL9]****Fach:** VWL**Modulkoordination:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine Seminararbeit im Bereich VWL (d. h. an den Lehrstühlen Puppe, Berninghaus bzw. am IWW) angefertigt werden, die in die Berechnung der Gesamtnote zu einem Drittel und maximal bis zu einer Verbesserung um eine Notenstufe eingeht. Die Einrechnung von Seminarscheinen ist nur bis zum Ende des auf die letzte VWL-Modulprüfung folgenden Semesters möglich. Sie gilt nicht für Seminarleistungen, die bereits im Rahmen des Seminarmoduls geltend gemacht wurden. Nähere Informationen erhalten Sie auf der Homepage des Lehrstuhls (<http://vwl1.ets.kit.edu/>).

Voraussetzungen

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse entsprechend den volkswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht Konzepte und Methoden der Wohlfahrtstheorie und kann sie auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und gesellschaftliche Fairness anwenden,
- erlangt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen, analysiert allgemeine strategische Fragestellungen systematisch und ist in der Lage, gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete volkswirtschaftliche Entscheidungssituationen (wie kooperatives vs. egoistisches Verhalten),
- soll sowohl grundlegende als auch fortgeschrittene Konzepte der Social Choice Theorie verstehen und auf reale Entscheidungsprobleme anwenden können. Im Zentrum dieser Theorie steht das Aggregationsproblem, das den Teilnehmern anhand verschiedener Anwendungsbeispiele (z. B. Präferenzaggregation sowie Design und Evaluation demokratischer Wahlverfahren) vermittelt wird.

Inhalt

Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse der Hörer in Fragestellungen und Konzepte der makroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der makroökonomischen Theorie zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, makroökonomische Fragestellungen selbstständig beurteilen zu können.

Lehrveranstaltungen im Modul Social Choice Theorie [IW4VWL9]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25517 | Wohlfahrtstheorie | 2/1 | S | 4.5 | Puppe |
| 25525 | Spieltheorie I | 2/2 | S | 4.5 | Berninghaus |
| 25537 | Entscheidungstheorie und Zielfunktionen in der politischen Praxis | 2/1 | W | 4.5 | Tangian |
| 25539 | Mathematische Theorie der Demokratie | 2/1 | S | 4.5 | Tangian |

4.3 Operations Research

Modul: Quantitatives Marketing und OR

Modulschlüssel: [IW4OR1]

Fach: OR

Modulkoordination: Wolfgang Gaul

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle für dieses Modul erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach §4 Abs. 2, Nr. 1 in Form einer Gesamtklausur mit 120 Minuten Dauer über die Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es müssen zwei Lehrveranstaltungen aus [25154] *Moderne Marktforschung*, [25156] *Marketing und OR-Verfahren*, [25171] *Datenanalyse und Operations Research* und [25158] *Unternehmensplanung und OR* besucht werden.

Lernziele

Um die in nahezu allen Wirtschaftsbereichen zunehmend eingesetzten Modelle hoher Komplexität zu verstehen und erfolgreich anwenden zu können, erfolgt in entsprechendem Maße eine Einbeziehung quantitativer Methoden in die Marktforschung wie auch in die Marketingplanung. Wichtiges Ziel dieses Moduls ist die souveräne Handhabung von Operations Research bei der Planung, Analyse und Optimierung von Unternehmensaktivitäten und -strukturen aus Marketingsicht, welche zusammen mit den ebenfalls vermittelten ingenieurs- und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen zum unverzichtbaren Rüstzeug zukünftiger Fach- und Führungskräfte gehört.

Inhalt

Quantitative Modelle mit Beispiel-Anwendungen in verschiedenen Bereichen des Marketing-Mix, Produktentwicklung und -design, Neuprodukteinführung, Produktpositionierung und Produktliniengestaltung, Kommunikationspolitik, Verkaufsförderung und persönlicher Verkauf, Lösung von Datenanalyseproblemen mit Hilfe von im OR bekannten Algorithmen, Anwendungen des OR nach zuvor erfolgter Bestimmung der zugrunde liegenden Situation beschreibenden Größen und Strukturen mittels Datenanalyse, strategische Unternehmensplanung und quantitative Modellierung unter Berücksichtigung von Techniken zu Bereichen wie Problemerkennung, Prognosen und Szenarien, Lebenszyklus- und Erfahrungskurven-Ansätze, Portfolio-Ansätze und Erkenntnisse aus den PIMS-Auswertungen, organisatorische Probleme in der Unternehmensplanung, Beispiele für (computergestützte) Gesamtunternehmensmodelle, operative Unternehmensplanung und OR-Modelle in den Bereichen Produktion, Lagerhaltung, Marketing, Investition und Finanzierung.

Lehrveranstaltungen im Modul *Quantitatives Marketing und OR* [IW4OR1]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--------------------------------------|--------------|------|-----|--|
| 25154 | Moderne Marktforschung | 2/1 | S | 4.5 | Gaul |
| 25156 | Marketing und OR-Verfahren | 2/1 | S | 4.5 | Gaul |
| 25158 | Unternehmensplanung und OR | 2/1 | W | 4.5 | Gaul |
| 25171 | Datenanalyse und Operations Research | 2/1 | W | 4.5 | Gaul |

Modul: Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management Modulschlüssel: [IW4OR4]

Fach: OR

Modulkoordination: Stefan Nickel

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

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

Voraussetzungen

Kenntnisse des Operations Research, wie sie zum Beispiel im Modul *Einführung in das Operations Research* [W11OR] vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

Bedingungen

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Mathematische Optimierung* [WW4OR6] und *Stochastische Modellierung und Optimierung* [WW4OR7] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

Lernziele

Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagements vertraut,
- kennt die generellen Abläufe und Charakteristika des Health Care Wesens und ist in der Lage mathematische Modelle für Non-Profit-Organisationen entsprechend einzusetzen,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

Inhalt

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

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des SCM. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply-Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Scheduling sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Health Care Management beschäftigt sich mit speziellen Supply Chain Management Fragen im Gesundheitsbereich. Weiterhin spielen hier Fragen der Ablaufplanung und der innerbetrieblichen Logistik in Krankenhäusern eine wesentliche Rolle.

Lehrveranstaltungen im Modul [IW4OR4]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|---|--------------|------|-----|--|
| 25486 | Standortplanung und strategisches Supply Chain Management | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| 25488 | Taktisches und operatives Supply Chain Management | 2/1 | W | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Operations Research im Supply Chain Management | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Operations Research im Health Care Management | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| 090428 | Das Unternehmen Krankenhaus | 2/0 | W/S | 2 | Nickel, Hansis |
| n.n. | Praktikum: Health Care Management (mit Fallstudien) | 2/1 | W/S | 7 | Nickel |
| n.n. | Software-Praktikum: OR-Modelle II | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Software-Praktikum: Simulation | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Software-Praktikum: SAP APO | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |

Anmerkungen

Einige Veranstaltungen werden unregelmäßig angeboten.

Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Das Modul wird erstmals im WS 2009/10 angeboten.

Modul: Mathematische Optimierung**Modulschlüssel: [IW4OR6]****Fach:** OR**Modulkoordination:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Operations Research im Supply Chain Management* und *Health Care Management* [WW4OR5] und *Stochastische Modellierung und Optimierung* [WW4OR7] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von fortgeschrittenen Optimierungsverfahren, insbesondere aus der kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Optimierung, der Standorttheorie und der Graphentheorie,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen,
- erkennt Nachteile der Lösungsmethoden und ist gegebenenfalls in der Lage, Vorschläge für Ihre Anpassung an Praxisprobleme zu machen.

Inhalt

Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen und gemischt-ganzzahligen Entscheidungsvariablen, für Standortprobleme und für Probleme auf Graphen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Mathematische Optimierung* [IW4OR6]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|-------------------------------------|--------------|------|-----|--|
| 25138 | Gemischt-ganzzahlige Optimierung I | 2/1 | S | 4.5 | Stein |
| 25140 | Gemischt-ganzzahlige Optimierung II | 2/1 | W | 4.5 | Stein |
| 25128 | Spezialvorlesung zur Optimierung I | 2/1 | W/S | 4.5 | Stein |
| 25126 | Spezialvorlesung zur Optimierung II | 2/1 | W/S | 4.5 | Stein |
| n.n. | Standorttheorie | 2/1 | W | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Graphentheorie | 2/1 | W | 4.5 | Nickel |
| n.n. | Software-Praktikum: OR-Modelle II | 2/1 | S | 4.5 | Nickel |
| 25111 | Nichtlineare Optimierung I | 2/1 | S | 4.5 | Stein |
| 25113 | Nichtlineare Optimierung II | 2/1 | S | 4.5 | Stein |
| 25134 | Globale Optimierung I | 2/1 | W | 4.5 | Stein |
| 25136 | Globale Optimierung II | 2/1 | W | 4.5 | Stein |

Anmerkungen

Dieses Modul wird erstmals im WS 2009/10 angeboten.

Die Lehrveranstaltungen werden zum Teil unregelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet (www.ior.kit.edu) nachgelesen werden.

Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung**Modulschlüssel: [IW4OR7]****Fach:** OR**Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Veranstaltung *Stochastische Entscheidungsmodelle I* [25679] kann nicht geprüft werden, da sie bereits im Rahmen des Pflichtmoduls *Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft* [IW4WWOR] geprüft wird.

In Absprache mit dem Modulkoordinator kann alternativ eine Veranstaltung aus den Modulen *Mathematische Optimierung* [WW4OR6] und *Operations Research im Supply Chain Management und Health Care Management* [WW4OR5] oder eine der Veranstaltungen *Spieltheorie I* [25525] und *Spieltheorie II* [25369] anerkannt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht stochastische Zusammenhänge,
- besitzt vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Analyse und Optimierung stochastischer Systeme in Ökonomie und Technik.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Modellierung und Optimierung* [IW4OR7]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|-----|--|
| 25679 | Stochastische Entscheidungsmodelle I | 2/1/2 | W | 5 | Waldmann |
| 25682 | Stochastische Entscheidungsmodelle II | 2/1/2 | S | 4.5 | Waldmann |
| 25674 | Qualitätssicherung I | 2/1/2 | W | 4.5 | Waldmann |
| 25659 | Qualitätssicherung II | 2/1/2 | S | 4.5 | Waldmann |
| 25687 | Optimierung in einer zufälligen Umwelt | 2/1/2 | W/S | 4.5 | Waldmann |
| 25662 | Simulation I | 2/1/2 | W | 4.5 | Waldmann |
| 25665 | Simulation II | 2/1/2 | S | 4.5 | Waldmann |
| n.n. | OR-nahe Modellierung und Analyse realer Probleme (Projekt) | 2/1 | W/S | 4.5 | Waldmann |

Anmerkungen

Dieses Modul wird erstmals im WS 2009/10 angeboten.

4.4 Statistik

Modul: Mathematical and Empirical Finance

Modulschlüssel: [IW4STAT1]

Fach: Statistik

Modulkoordination: Svetlozar Rachev

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Stochastic Calculus and Finance* [25331] muss geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse von ökonomischen Konzepten und Ansätzen sowie finanzwirtschaftlicher Problemstellungen,
- entwickelt und evaluiert eigenständig Modelle für behandelte Fragestellungen der Finanzwirtschaft

Inhalt

Das Modul behandelt und vertieft ökonomische Konzepte und Methoden. Weitergehend werden verschiedene Ansätze für Preisermittlung und Portfoliosteuerung vermittelt und diskutiert. Das Modul geht dabei über den Rahmen der klassischen Zeitreihenanalyse hinaus und führt bis an von komplexeren stochastischen Prozessen getriebene Modelle heran.

Lehrveranstaltungen im Modul *Mathematical and Empirical Finance* [IW4STAT1]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|---|--------------|------|-----|--|
| 25331 | Stochastic Calculus and Finance | 2/1 | W | 4,5 | Rachev |
| 25359 | Financial Time Series and Econometrics | 2/1 | W | 5 | Rachev |
| 25381 | Advanced Econometrics of Financial Markets | 2/1 | S | 5 | Rachev |
| 25357 | Portfolio and Asset Liability Management | 2/1 | S | 5 | Rachev |
| 25350/1 | Finanzmärkte und Banken | 2/2 | W | 5 | Vollmer |
| 25355 | Bankmanagement und Finanzmärkte, Ökonometrische Anwendungen | 2/2 | S | 5 | Vollmer |

Modul: Statistical Methods in Risk Management**Modulschlüssel: [IW4STAT2]****Fach:** Statistik**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Statistical Methods in Financial Risk Management* [25353] muss geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse von ökonomischen Konzepten und Ansätzen in der Risikoquantifizierung und Risiko-steuerung,
- entwickelt und evaluiert Ansätze für geeignete Risikomaßnahmen in der Finanzwirtschaft,
- entwickelt und evaluiert eigenständig Modelle und geeignete Risikomaßnahmen für behandelte Fragestellungen der Finanzwirtschaft.

Inhalt

Das Modul umfasst und vertieft Kenntnisse der Risikoquantifizierung und der Risikosteuerung. Ausgangspunkt ist dabei stets die Modellierung der Verlustverteilungen verschiedener Risikopositionen. Die kritische Interpretation der aus diesen stochastischen Modellen gewonnenen Einsichten bildet den Kern des Moduls, die praktischen Beispielen mit finanzwirtschaftlichem Bezug vermittelt wird.

Lehrveranstaltungen im Modul *Statistical Methods in Risk Management* [IW4STAT2]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|-----|--|
| 25353 | Statistical Methods in Financial Risk Management | 2/1 | W | 4,5 | Rachev |
| 25337 | Stochastic and Econometric Models in Credit Risk Management | 2/2 | S | 5 | Rachev |
| 25357 | Portfolio and Asset Liability Management | 2/1 | S | 5 | Rachev |
| 25342 | Operational Risk and Extreme Value Theory | 2/2 | W/S | 5 | Rachev |
| 25375 | Data Mining | 2 | W | 5 | Nakhaeizadeh |
| 25317 | Multivariate Verfahren | 2/2 | S | 5 | Heller |

Modul: Risk Management and Econometrics in Finance**Modulschlüssel: [IW4STAT3]****Fach:** Statistik**Modulkoordination:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Es werden fundierte Kenntnisse auf dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitstheorie und Schätz- und Testtheorie empfohlen.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse in Finanzwirtschaft, Ökonometrie und Risikomanagement,
- beherrscht die Zeitreihenanalyse zur adäquaten Risikoermittlung.

Inhalt

Dieses Modul vermittelt fortgeschrittene Kenntnisse in Finanzwirtschaft, Ökonometrie und Risikomanagement. Den Kern bildet die Zeitreihenanalyse zur adäquaten Risikoermittlung.

Lehrveranstaltungen im Modul *Risk Management and Econometrics in Finance* [IW4STAT3]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|-----|--|
| 25353 | Statistical Methods in Financial Risk Management | 2/1 | W | 4,5 | Rachev |
| 25359 | Financial Time Series and Econometrics | 2/1 | W | 5 | Rachev |
| 25381 | Advanced Econometrics of Financial Markets | 2/1 | S | 5 | Rachev |

Anmerkungen

Das Modul wird erstmals im WS 2009/10 angeboten.

4.5 Informatik

Modul: Computersicherheit

Modulschlüssel: [IW4INSICH]

Fach: Informatik

Modulkoordination: Jörn Müller-Quade

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle zu *Sicherheit* [sich] erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, Nr. 1 SPO im Umfang von 60 Minuten.

Die Erfolgskontrolle zu *Grundlagen der Computersicherheit* [24630] und *Sigale und Codes* [SigCo] erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, Nr. 3 SPO im Umfang von i.d.R. jew. 20 Minuten.

Die Erfolgskontrolle zu *Seminar aus Sicherheit* [SemSich] erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Gesamtnote setzt sich aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (in der Regel 50 % Seminararbeit, 50 % Präsentation) zusammen.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht grundlegende, häufig benötigte Algorithmen, ihren Entwurf, Korrektheits- und Effizienzanalyse, Implementierung, Dokumentierung und Anwendung,
- kann mit diesem Verständnis auch neue algorithmische Fragestellungen bearbeiten.
- wendet die in den Grundlagenveranstaltungen des Fachs Informatik und die in den Mathematikvorlesungen erworbenen mathematischen Herangehensweise an die Lösung von Problemen an. Schwerpunkte sind hier formale Korrektheitsargumente und eine mathematische Effizienzanalyse.
- setzt sich im Rahmen des Seminars mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der Computersicherheit auseinander,
- analysiert und diskutiert thematisch den einzelnen Disziplinen zugeordnete Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in der abschließenden Seminararbeit,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.

Inhalt

- Theoretische und praktische Aspekte der Computersicherheit
- Erarbeitung von Schutzzielen und Klassifikation von Bedrohungen
- Vorstellung und Vergleich verschiedener formaler Access-Control-Modelle
- Formale Beschreibung von Authentifikationssystemen, Vorstellung und Vergleich verschiedener Authentifikationsmethoden (Kennworte, Biometrie, Challenge-Response-Protokolle)
- Analyse typischer Schwachstellen in Programmen und Web-Applikationen sowie Erarbeitung geeigneter Schutzmassnahmen/Vermeidungsstrategien
- Überblick über Möglichkeiten zu Seitenkanalangriffen
- Einführung in Schlüsselmanagement und Public-Key-Infrastrukturen
- Vorstellung und Vergleich gängiger Sicherheitszertifizierungen
- Blockchiffren, Hashfunktionen, elektronische Signatur, Public-Key-Verschlüsselung bzw. digitale Signatur (RSA, ElGamal) sowie verschiedene Methoden des Schlüsselaustauschs (z.B. Diffie-Hellman)
- Darstellung von Kombinationen kryptographischer Bausteine anhand aktuell eingesetzter Protokolle wie Secure Shell (SSH) und Transport Layer Security (TLS)

Lehrveranstaltungen im Modul *Computersicherheit* [IW4INSICH]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|--|--------------|------|----|--|
| sich | Sicherheit | 3/1 | S | 6 | Müller-Quade |
| SemSich | Seminar aus Sicherheit | 2 | W/S | 3 | Müller-Quade, Zitterbart |
| SigCo | Signale und Codes | 2 | W | 3 | Müller-Quade |
| SymChif | Symmetrische Verschlüsselungsverfahren | 2 | S | 3 | Müller-Quade |

Modul: Fortgeschrittene Themen der Kryptographie**Modulschlüssel: [IW4INFKRYP]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Jörn Müller-Quade**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Dabei werden die gewählten Vorlesungen in Form einer mündlichen Gesamtprüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO im Umfang von i.d.R. 20 Minuten pro Vorlesung geprüft.

Seminar aus der Kryptographie [SemiKryp]: Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Note setzt sich aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (in der Regel 50 % Seminararbeit, 50 % Präsentation) zusammen. In diesem Modul ist das Seminar nur mit 3 LP prüfbar.

Praktikum aus der Kryptographie [PrakKryp]: Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO mit den Bewertungen "bestanden" bzw. "nicht bestanden".

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende soll

- die theoretischen Grundlagen sowie grundlegende Sicherheitsmechanismen aus der Computersicherheit und der Kryptographie abrufen können,
- die Verfahren der Computersicherheit und der Kryptographie verstehen und erklären können,
- in die Lage versetzt werden aktuelle wissenschaftliche Papiere lesen und verstehen zu können,
- die Sicherheit gegebener Lösungen kritisch beurteilen können und Angriffspunkte/Gefahren erkennen,
- eigene Sicherheitslösungen konzipieren können, etwa später im Rahmen einer Masterarbeit.
- im Rahmen des Praktikums lernen, theoretische Konzepte praktisch umzusetzen

Inhalt

Das Modul soll vertiefte theoretische und praktische Aspekte der IT-Sicherheit und Kryptographie vermitteln.

- Erarbeitung von Schutzzielen und Klassifikation von Bedrohungen.
- Formale Beschreibung von Authentifikationssystemen.
- Vorstellung typischer Schwachstellen in Programmen und Web-Applikationen sowie Erarbeitung geeigneter Schutzmaßnahmen/Vermeidungsstrategien.
- Überblick über Möglichkeiten zu Seitenkanalangriffen.
- Einführung in Schlüsselmanagement und Public-Key-Infrastrukturen.
- Vorstellung und Vergleich gängiger Sicherheitszertifizierungen.
- Es werden aktuelle Forschungsfragen aus einigen der folgenden Gebieten behandelt:
 - Blockchiffren, Hashfunktionen,
 - Public-Key-Verschlüsselung, digitale Signatur, Schlüsselaustausch.
 - Grundlegende Sicherheitsprotokolle wie Fairer Münzwurf über Telefon, Byzantine Agreement, Holländische Blumenauktionen, Zero Knowledge.
 - Bedrohungsmodelle und Sicherheitsdefinitionen.
 - Modularer Entwurf und Protokollkomposition.
 - Sicherheitsdefinitionen über Simulierbarkeit.
 - Universelle Komponierbarkeit.
 - Abstreitbarkeit als zusätzliche Sicherheitseigenschaft.
 - Elektronische Wahlen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Fortgeschrittene Themen der Kryptographie* [IW4INFKRYP]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-----------|---|--------------|------|----|--|
| 24115 | Public Key Kryptographie | 3 | W | 6 | Müller-Quade |
| PrakKryp | Praktikum aus der Kryptographie | 4 | W/S | 3 | Müller-Quade |
| 24623 | Ausgewählte Kapitel der Kryptographie | 2 | S | 3 | Müller-Quade |
| SemiKryp3 | Seminar aus der Kryptographie | 2 | W/S | 3 | Müller-Quade |
| 24157 | Wie die Statistik allmählich Ursachen von Wirkung unterscheiden lernt | 2 | W | 3 | Janzing |
| SigCo | Signale und Codes | 2 | W | 3 | Müller-Quade |
| SymChif | Symmetrische Verschlüsselungsverfahren | 2 | S | 3 | Müller-Quade |

Modul: Public Key Kryptographie**Modulschlüssel: [IW4INPKK]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Jörn Müller-Quade**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle zu *Public Key Kryptographie* [24115] erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4, Abs. 2, Nr. 3 SPO im Umfang von i.d.R. 20 Minuten.

Die Erfolgskontrolle zu *Seminar aus Kryptographie* [SemiKryp2] erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Gesamtnote setzt sich aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (in der Regel 50 % Seminararbeit, 50 % Präsentation) zusammen. Das Seminar kann in diesem Modul mit 2 LP belegt werden. Dies ist vorab mit dem Prüfer abzuklären.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/Die Studierende

- setzt sich im Rahmen des Seminars mit einem abgegrenzten Problem im Bereich der Kryptographie auseinander,
- analysiert und diskutiert thematisch den einzelnen Disziplinen zugeordnete Problemstellungen im Rahmen der Veranstaltungen und in der abschließenden Seminararbeit,
- erörtert, präsentiert und verteidigt fachspezifische Argumente innerhalb einer vorgegebenen Aufgabenstellung,
- organisiert die Erarbeitung der abschließenden Seminararbeiten weitestgehend selbstständig.
- in die Lage versetzt werden, Algorithmen und Protokolle kritisch zu betrachten und Angriffspunkte/Gefahren zu erkennen.
- einen Überblick über die theoretischen und praktischen Aspekte der Public Key Kryptographie erhalten

Inhalt

- Es werden Einwegfunktion, Hashfunktion, elektronische Signatur, Public-Key-Verschlüsselung bzw. digitale Signatur (RSA, ElGamal, Knapsack und McEliece), sowie verschiedene Methoden des Schlüsselaustausches (z.B. Diffie-Hellman) mit ihren Stärken und Schwächen behandelt.
- Über die Arbeitsweise von Public-Key-Systemen hinaus, vermittelt das Modul Kenntnisse über Algorithmen zum Lösen von zahlentheoretischen Problemen wie Primtests, Faktorisieren von großen Zahlen und Berechnen von diskreten Logarithmen in endlichen Gruppen. Dadurch kann die Wahl der Parameter bei den kryptographischen Verfahren und die damit verbundene Sicherheit beurteilt werden.
- Weiterhin wird eine Einführung in die beweisbare Sicherheit gegeben, wobei einige der wichtigsten Sicherheitsbegriffe (z.B. IND-CCA) vorgestellt werden.
- Die Kombination der kryptographischen Bausteine wird anhand von aktuell eingesetzten Protokollen wie Secure Shell (SSH), Transport Layer Security (TLS) und anonymem digitalem Geld behandelt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Public Key Kryptographie* [IW4INPKK]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-----------|-------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24115 | Public Key Kryptographie | 3 | W | 6 | Müller-Quade |
| SemiKryp2 | Seminar aus der Kryptographie | 2 | W/S | 2 | Müller-Quade |

Modul: Advanced Algorithms: Design and Analysis**Modulschlüssel: [IW4INAALGOA]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle zu den Vorlesungen erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO im Umfang von i.d.R. 45 Minuten.

Die Erfolgskontrolle zu Seminaren erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderen Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO und wird mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet.

Die Erfolgskontrolle zu Praktika erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Leistungskontrolle erfolgt dabei kontinuierlich für die einzelnen Projekte sowie durch eine Abschlusspräsentation.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

- Die LV *Algorithmentechnik* [24079] muss bereits geprüft worden sein oder das Modul *Einführung in die Algorithmentechnik* [IW4INEALGT] muss belegt werden.
- Kann das Modul *Einführung in die Algorithmentechnik* [IW4INEALGT] nicht belegt werden, so ist das Modul *Advanced Algorithms: Engineering and Applications* [IW4INAALGOB] zu belegen.
- Es muss mindestens eine Veranstaltung aus dem Bereich "Design and Analysis" gewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Bereich "Design and Analysis":*Seminar zur Algorithmentechnik* [24079s]*Algorithmen für planare Graphen* [24614]*Algorithmen für Zellularautomaten* [24622]*Randomisierte Algorithmen* [24171]*Parallele Algorithmen* [xParallAlgo]*Algorithmische Methoden für schwere Optimierungsprobleme**Algorithmen zur Visualisierung von Graphen* [24621]**Lehrveranstaltungen im Bereich "Engineering and Applications":***Praktikum zur Algorithmentechnik* [24079p]*Algorithmen Engineering* [xAlgoEng]*Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze* [24654]*Organic Computing* [25704]*Naturinspirierte Optimierungsverfahren* [25706]*Algorithmen für Internetapplikationen* [AlgoIA]*Algorithmen für Routenplanung* [AlgoRout]*Parallele Algorithmen* [xParallAlgo]*Algorithmische Methoden für schwere Optimierungsprobleme**Algorithmen zur Visualisierung von Graphen* [24621]**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt weiterführende methodische Ansätze für den Entwurf und die Analyse von Algorithmen,
- kann sich qualifiziert und in strukturierter Form zu theoretischen Aspekten der Algorithmik äußern,
- identifiziert algorithmische Probleme aus unterschiedlichen Bereichen und kann diese entsprechend formal formulieren,
- kann die Berechnungskomplexität algorithmischer Probleme aus unterschiedlichen Bereichen analysieren und einschätzen,
- kann geeignete algorithmische Lösungstechniken erkennen und neu entwerfen.

Inhalt

Dieses Modul vermittelt vertiefende theoretische Aspekte der Algorithmentechnik. Der Schwerpunkt liegt auf dem Entwurf und der Analyse von fortgeschrittenen Algorithmen, insbesondere auf Graphenalgorithmen, Randomisierten Algorithmen, Parallelen

Algorithmen und Algorithmen für NP-schwere Probleme.

Lehrveranstaltungen im Modul *Advanced Algorithms: Design and Analysis* [IW4INAALGOA]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|--|--------------|------|-----|--|
| 24171 | Randomisierte Algorithmen | 2 | W | 3 | Worsch |
| xParallAlgo | Parallele Algorithmen | 2 | W/S | 3 | Sanders |
| xAlgoEng | Algorithm Engineering | 2 | W/S | 3 | Sanders, Wagner |
| 24614 | Algorithmen für planare Graphen | 2/1 | S | 3/5 | Wagner |
| 24622 | Algorithmen in Zellularautomaten | 2/1 | S | 3 | Worsch |
| 24079s | Seminar zur Algorithmentechnik | 2 | W/S | 3 | Wagner |
| 24621 | Algorithmen zur Visualisierung von Graphen | 2/1 | S | 3/5 | Wagner, Nöllenburg |
| 25706 | Naturinspirierte Optimierungsverfahren | 2/1 | W | 5 | Mostaghim, Shukla |
| 24079p | Praktikum zu Algorithmentechnik | 4 | W/S | 5 | Sanders, Wagner, Krug |
| AlgoRout | Algorithmen für Routenplanung | 2/1 | S | 3/5 | Wagner |
| 24654 | Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze | 2 | S | 3 | Katz |

Anmerkungen

In dieser Modulbeschreibung sind lediglich die aktuell wählbaren Lehrveranstaltungen erfasst. Das tatsächlich in diesem Modul prüfbare Angebot ist umfangreicher und variiert von Semester zu Semester.

Modul: Advanced Algorithms: Engineering and Applications [IW4INAALGOB]

Modulschlüssel:

Fach: Informatik

Modulkoordination: Dorothea Wagner

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle zu den Vorlesungen erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO im Umfang von i.d.R. 45 Minuten.

Die Erfolgskontrolle zu Seminaren erfolgt in Form einer Erfolgskontrolle anderen Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO und wird mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet.

Die Erfolgskontrolle zu Praktika erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Leistungskontrolle erfolgt dabei kontinuierlich für die einzelnen Projekte sowie durch eine Abschlusspräsentation.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

- Die LV *Algorithmentechnik* [24079] muss bereits geprüft worden sein oder das Modul *Einführung in die Algorithmentechnik* [IW4INEALGT] muss belegt werden.
- Kann das Modul *Einführung in die Algorithmentechnik* [IW4INEALGT] nicht belegt werden, so ist das Modul *Advanced Algorithms: Design and Analysis* [IW4INAALGOA] zu belegen.
- Es muss mindestens eine Veranstaltung aus dem Bereich "Engineering and Applications" gewählt werden.

Lehrveranstaltungen im Bereich "Engineering and Applications":

Praktikum zur Algorithmentechnik [24079p]

Algorithmn Engineering [xAlgoEng]

Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze [24654]

Organic Computing [25704]

Naturinspirierte Optimierungsverfahren [25706]

Algorithmen für Internetapplikationen [AlgoIA]

Algorithmen für Routenplanung [AlgoRout]

Parallele Algorithmen [xParallAlgo]

Algorithmische Methoden für schwere Optimierungsprobleme

Algorithmen zur Visualisierung von Graphen [24621]

Lehrveranstaltungen im Bereich "Design and Analysis":

Seminar zur Algorithmentechnik [24079s]

Algorithmen für planare Graphen [24614]

Algorithmen für Zellularautomaten [24622]

Randomisierte Algorithmen [24171]

Parallele Algorithmen [xParallAlgo]

Algorithmische Methoden für schwere Optimierungsprobleme

Algorithmen zur Visualisierung von Graphen [24621]

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt weiterführende methodische Ansätze für den Entwurf von Algorithmen und deren Anwendung,
- kann sich qualifiziert und in strukturierter Form zu praktischen Aspekten der Algorithmik äußern,
- identifiziert algorithmische Probleme aus der Anwendung und kann diese entsprechend formal formulieren,
- kann die Berechnungskomplexität algorithmischer Probleme einschätzen,
- kann geeignete algorithmische Lösungstechniken erkennen, übertragen und neu entwerfen,
- kann algorithmische Lösungstechniken für konkrete Probleme implementieren und praktisch evaluieren.

Inhalt

Dieses Modul vermittelt vertiefende praktische Aspekte der Algorithmentechnik und thematisiert die Anwendung von Algorithmen auf konkrete Probleme. Der Schwerpunkt liegt auf dem Entwurf, der praktischen Umsetzung und der Evaluation von Algorithmen, insbesondere von Graphenalgorithmen, Parallelen Algorithmen, Algorithmen für NP-schwere Probleme, naturinspirierten

Optimierungsverfahren sowie auf Algorithmen aus verschiedenen Anwendungsbereichen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Advanced Algorithms: Engineering and Applications* [IW4INAALGOB]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|--|--------------|------|-----|--|
| 24079p | Praktikum zu Algorithmentechnik | 4 | W/S | 5 | Sanders, Wagner, Krug |
| xAlgoEng | Algorithm Engineering | 2 | W/S | 3 | Sanders, Wagner |
| 25704 | Organic Computing | 2/1 | S | 5 | Schmeck, Mostaghim |
| 25706 | Naturinspirierte Optimierungsverfahren | 2/1 | W | 5 | Mostaghim, Shukla |
| AlgoRout | Algorithmen für Routenplanung | 2/1 | S | 3/5 | Wagner |
| xParallAlgo | Parallele Algorithmen | 2 | W/S | 3 | Sanders |
| 24621 | Algorithmen zur Visualisierung von Graphen | 2/1 | S | 3/5 | Wagner, Nöllenburg |
| 24079s | Seminar zur Algorithmentechnik | 2 | W/S | 3 | Wagner |
| 24614 | Algorithmen für planare Graphen | 2/1 | S | 3/5 | Wagner |
| 24622 | Algorithmen in Zellularautomaten | 2/1 | S | 3 | Worsch |
| 24171 | Randomisierte Algorithmen | 2 | W | 3 | Worsch |
| 24654 | Algorithmen für Ad-hoc- und Sensornetze | 2 | S | 3 | Katz |

Anmerkungen

In dieser Modulbeschreibung sind lediglich die aktuell wählbaren Lehrveranstaltungen erfasst. Das tatsächlich in diesem Modul prüfbare Angebot ist umfangreicher und variiert von Semester zu Semester.

Modul: Einführung in die Algorithmentechnik**Modulschlüssel: [IW4INEALGT]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Dorothea Wagner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle zur LV *Algorithmentechnik* [24079] erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Die Erfolgskontrolle zum *Seminar zur Algorithmentechnik* [24079s] erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO und wird mit den Noten "bestanden" / "nicht bestanden" bewertet.

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt erste Einblicke in die wichtigsten Teilgebiete der Algorithmik,
- identifiziert die algorithmische Probleme in verschiedenen Anwendungsgebieten und kann diese entsprechend formal formulieren,
- versteht und bestimmt die Laufzeiten von Algorithmen,
- kennt fundamentale Algorithmen und Datenstrukturen und transferiert diese auf unbekannte Probleme.

Inhalt

Dieses Modul soll Studierenden die grundlegenden theoretischen und praktischen Aspekte der Algorithmentechnik vermitteln. Es werden generelle Methoden zum Entwurf und der Analyse von Algorithmen für grundlegende algorithmische Probleme vermittelt sowie die Grundzüge allgemeiner algorithmischer Methoden wie Approximationsalgorithmen, Lineare Programmierung, Randomisierte Algorithmen, Parallele Algorithmen und parametrisierten Algorithmen behandelt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Einführung in die Algorithmentechnik* [IW4INEALGT]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|--------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24079 | Algorithmentechnik | 3/1 | W | 6 | Wagner, Sanders |
| 24079s | Seminar zur Algorithmentechnik | 2 | W/S | 3 | Wagner |

Modul: Web-Anwendungen und Web-Technologien**Modulschlüssel: [IW4INWAWT]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Sebastian Abeck**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Erfolgskontrolle zu *Advanced Web Applications* [24153/24604] erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Die Erfolgskontrolle zum *Praktikum Web-Technologien* [24304/24873] erfolgt benotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht die Architektur von mehrschichtigen und dienstorientierten Anwendungssystemen,
- kann die Softwarearchitektur einer Webanwendung modellieren.
- kennt die wichtigsten Prinzipien traditioneller Entwicklung und des entsprechenden Entwicklungsprozesses,
- versteht die Modellierung von Geschäftsprozessen sowie deren Abbildung auf eine dienstorientierte Architektur,
- versteht die Technologien und Entwicklungswerkzeuge, die zur Implementierung der zuvor konzeptionell eingeführten Softwarearchitekturen eingesetzt werden,
- kann die Technologien und Entwicklungswerkzeuge können zur Entwicklung von Beispielszenarien angewenden,
- kann die erzielten Ergebnisse in Form einer vorgegebenen Dokumentenvorlage klar und verständlich dokumentieren,
- kann die erzielten Ergebnisse präsentieren und in einer Diskussion vertreten.

Inhalt

Das Modul umfasst einen konzeptionellen Teil sowie ein entsprechendes Praktikum. In der LV *Advanced Web Applications* werden neben den Grundlagen fortgeschrittener Web-Anwendungen ausgewählte Schwerpunkte (z.B. zum Dienstentwurf oder zum Management) behandelt, die Gegenstand der aktuellen Forschung sind.

Im praktischen Teil des Moduls wird der Studierende in eines der in der Forschungsgruppe laufenden Projektteams integriert und erhält eine klar umgrenzte Aufgabe, in der er/sie einen Teil einer fortgeschrittenen Web-Anwendung mittels aktueller Web-Technologien zu erstellen hat. Beispiele für solche Aufgabenstellungen sind: Einsatz von Portaltechnologien zur Erstellung der Benutzerschnittstelle einer Web-Anwendung, Entwurf und Implementierung von Webservices unter Nutzung des Java-Rahmenwerks, Erweiterung einer Zugriffskontrolle auf eine dienstorientierte Webanwendung unter Nutzung einer bestehenden Identitätsmanagementlösung.

Lehrveranstaltungen im Modul *Web-Anwendungen und Web-Technologien* [IW4INWAWT]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|----------------------------|--------------|------|----|--|
| 24153/24604 | Advanced Web Applications | 2/0 | W/S | 4 | Abeck |
| 24304/24873 | Praktikum Web-Technologien | 2/0 | W/S | 5 | Abeck, Gebhart, Hoyer, Link, Pansa |

Modul: Sprachtechnologie und Compiler**Modulschlüssel: [IW4INCOMP1]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Gregor Snelting**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 45 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/Die Studierende soll

- die Bedeutung von Sprach- und Compiler-Technologie für andere Bereiche der Informatik kennenlernen.
- die theoretischen Grundlagen und praktischen Verfahren, die den Compilerphasen Lexikalische Analyse, Syntaxanalyse, semantische Analyse, Codegenerierung, Codeoptimierung zugrundeliegen, erlernen.
- eine Übersicht über den Stand von Wissenschaft und Technik im Bereich Compilerbau erhalten.
- in der Lage sein, dieses Wissen praktisch beim Bau eines Compilers umzusetzen (z.B. im Compilerbaupraktikum).
- in die Lage versetzt werden, fortgeschrittenen Veranstaltungen (z.B. Compiler 2) zu folgen.

Inhalt

- Aufbau eines Compilers
- Lexikalische Analyse
- Syntaktische Analyse
- Semantische Analyse
- Codegenerierung
- Codeoptimierung
- spezifische Technologien: LL-Parser, LR/LALR-Parser, attributierte Grammatiken, Instruktionauswahl, Registerzuteilung, Laufzeitmechanismen, Speicherverwaltung, Static Single Assignment Form nebst Anwendungen zur Optimierung

Lehrveranstaltungen im Modul *Sprachtechnologie und Compiler* [IW4INCOMP1]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24134 | Sprachtechnologie und Compiler | 4/2 | W | 8 | Snelting |

Modul: Software-Systeme**Modulschlüssel: [IW4INSWS]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Ralf Reussner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung über die belegten Vorlesungen und Praktika im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Praktika: Zusätzlich muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO erbracht werden.

Seminare: Die Erfolgskontrolle erfolgt benotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Das *Multikerpraktikum* [MKP] muss in Kombination mit der LV *Softwareentwicklung für moderne parallele Plattformen* [24660] oder *Multikern-Rechner und Rechnerbündel* [24112] geprüft werden.

Lernziele

In den einzelnen Lehrveranstaltungen in diesem Modul erlernen die Studenten verschiedene Techniken und Verfahren für die systematische Entwicklung qualitativ hochwertiger Software-Systeme. Dazu kann gehören systematische Anforderungserstellung, die Modellierung, die Programmierung von Komponenten und Diensten, Ausnutzung der parallelen Verarbeitung in modernen Systemen und die Verifikation der entstandenen Programme.

Inhalt

Der Inhalt wird in den einzelnen Lehrveranstaltungsbeschreibungen erläutert.

Lehrveranstaltungen im Modul *Software-Systeme* [IW4INSWS]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|--|--------------|------|----|--|
| SWSSem | Seminar Software-Systeme | 2 | W/S | 3 | Reussner |
| SWTSem | Seminar Softwaretechnik | 2 | W/S | 3 | Tichy, Reussner, Snelting |
| KbSWA | Komponentenbasierte Software-Architektur | 2 | S | 3 | Reussner, Kuperberg, Krogmann |
| 24660 | Softwareentwicklung für moderne, parallele Plattformen | 2 | S | 3 | Tichy, Pankratius, Otto |
| MKP | Multikernpraktikum | 2 | | 3 | Tichy |
| 24112 | Multikern-Rechner und Rechnerbündel | 2 | W | 3 | Tichy, Pankratius, Victor |
| 24125/24673 | Lesegruppe | 1 | W/S | 1 | Reussner, Krogmann, Kuperberg |
| 24626 | Komponentenbasierte Software-Entwicklung | 2 | S | 3 | Reussner, Kuperberg, Krogmann |
| 24641 | Spezifikation und Verifikation von Software | 3 | S | 5 | Beckert |

Modul: Software-Methodik**Modulschlüssel: [IW4INSWM]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Ralf Reussner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung im Umfang von i.d.R. 50 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Die Studierenden erlernen Grundlagen und fortgeschrittene Methoden für systematische Planung, Entwurf, Umsetzung, Bewertung und Verbesserung von Software. Sie erwerben das Wissen und die Fertigkeiten, um moderne Technologien der Softwareentwicklung kritisch zu hinterfragen und zielgerichtet einzusetzen. Neben Verfahren für die Entwicklung von Software unter Berücksichtigung der funktionalen Anforderungen werden auch die Analyse und die Verbesserung von nichtfunktionalen Eigenschaften wie Sicherheit und Performance gelehrt. Das Modul spannt den Bogen von der komponentenorientierten Softwareentwicklung über modellgetriebene Entwicklung hin zu Verfahren für die Berücksichtigung und Evaluierung extrafunktionaler Eigenschaften wie Performance oder Sicherheit. Für systematische Erhebung verlässlicher und belastbarer Kennzahlen in der Praxis werden die Methoden der empirischen Softwaretechnik gelehrt. Darüber hinaus haben die Studierenden Gelegenheit, im Rahmen der Lesegruppe aktuelle Forschungsgebiete kennenzulernen und wissenschaftliche Publikationen zu bewerten.

Inhalt

Der Inhalt wird in den Lehrveranstaltungsbeschreibungen erläutert.

Lehrveranstaltungen im Modul *Software-Methodik* [IW4INSWM]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|--|--------------|------|----|--|
| KbSWA | Komponentenbasierte Software-Architektur | 2 | S | 3 | Reussner, Kuperberg, Krogmann |
| 24608 | Empirische Softwaretechnik | 2 | S | 3 | Tichy |
| 24634 | Moderne Entwicklungsumgebung am Beispiel von .NET | 2 | S | 3 | Tichy, Gelhausen, Ladani |
| SWSich | Software-Sicherheit | 2/1 | W/S | 3 | Snelling |
| 24636 | Performance Engineering of Enterprise Software Systems | 2 | S | 3 | Reussner, Kounev |
| 24625 | Modellgetriebene Software-Entwicklung | 2 | S | 3 | Reussner, Becker |
| 24125/24673 | Lesegruppe | 1 | W/S | 1 | Reussner, Krogmann, Kuperberg |
| 24626 | Komponentenbasierte Software-Entwicklung | 2 | S | 3 | Reussner, Kuperberg, Krogmann |
| SWT2 | Softwaretechnik II | 3/1 | W | 6 | Reussner, Tichy |

Modul: Praxis des Web Engineering**Modulschlüssel: [IW4INPWE]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Wilfried Juling**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung im Umfang von i.d.R. 40 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.
Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Empfehlung:

HTML-Kenntnisse werden vorausgesetzt, ferner werden elementare Programmierkenntnisse (z.B. Java, C++/C oder C#, etc.) erwartet.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Das Praktikum orientiert sich an der Vorlesung Web Engineering. In den Aufgaben werden zunächst grundlegende Gebiete zum Verständnis von Server und Browser entwickelt, wobei entsprechend der Vorlesung die Aspekte Daten, Interaktion, Navigation, Präsentation, Kommunikation und Verarbeitung behandelt werden.

In der zweiten Hälfte des Praktikums wird ein großes Projekt bearbeitet, um den gesamten Lebenszyklus und Projektprozess im Ganzen zu vertiefen. Hierbei wird, wie auch in vielen Aufgaben, in Teams gearbeitet.

Inhalt

Das Praktikum gliedert sich in zwei Teile auf. In der ersten Hälfte werden grundlegende Technologien und Methoden des Web Engineering vorgestellt. Dazu zählen neben klassisch deklarativen Sprachansätze wie (X)HTML/CSS und XML/XSL auch komponentenorientierte Ansätze und der Einsatz entsprechender frameworks. Einen weiteren Themenschwerpunkt bilden Web Services als eines der grundlegenden Mittel zur Realisierung dienstorientierter Anwendungen.

Die zweite Hälfte setzt sich mit Fragestellungen der Systematik und Disziplinierung bei der Verwendung der erlernten Technologien in einem Softwareprojekt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Praxis des Web Engineering* [IW4INPWE]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|---------------------------|--------------|------|----|--|
| 24124 | Web Engineering | 2/0 | W | 4 | Nußbaumer |
| 24880/24291 | Praktikum Web Engineering | 2/0 | W/S | 5 | Juling, Nußbaumer, Majer, Freudenstein |

Modul: Wireless Networking**Modulschlüssel: [IW4INWN]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrollen der Lehrveranstaltungen erfolgen in Form von mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Prüfungen umfassen i.d.R. jeweils 20 Minuten.

Die Gesamtnote des Moduls wird zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

- Der K-Teil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] (entspricht 4 LP) oder die Vorlesung *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074] werden vorausgesetzt.
- Die Vorlesung *Telematik* [24128] muss geprüft werden, sofern sie noch nicht geprüft wurde.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Die Studierenden sollen

- Prinzipien zum Entwurf drahtloser Kommunikationssysteme erlernen und diese in verschiedenem Kontext anwenden können,
- Stärken und Schwachstellen von Kommunikationssystemen identifizieren können,
- die Leistungsfähigkeit von Protokollen in drahtlosen Netzen, sowie Netzen und Architekturen bewerten können,
- fortgeschrittene Protokolle, Architekturen und Algorithmen von drahtlosen Kommunikationsnetzen und Kommunikationssystemen beherrschen.

Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte von drahtlosen Kommunikationssystemen behandelt. Hierzu gehören mobile Kommunikationsnetze und die zugehörigen Grundlagen im allgemeinen sowie vertiefende Aspekte im Hinblick auf drahtlose Netze im Verkehrswesen oder in Bezug auf Sensornetzwerke. Des Weiteren werden Sicherheitsaspekte in drahtlosen Netzwerken vermittelt sowie deren Leistungsanalyse durch Simulation vertieft.

Lehrveranstaltungen im Modul *Wireless Networking* [IW4INWN]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 24148 | Verkehrstelematik (Traffic Telematics) | 2/0 | W | 4 | Härrl, Hartenstein |
| 24104 | Drahtlose Sensor-Aktor-Netze | 2/0 | W | 4 | Zitterbart |
| 24669 | Simulation von Rechnernetzen | 2/0 | S | 4 | Hartenstein |
| 24643 | Mobilkommunikation | 2/0 | S | 4 | Waldhorst |
| 24146 | Ubiquitäre Informationstechnologien | 2/0 | W | 4 | Juling |
| 24601 | Netzicherheit: Architekturen und Protokolle | 2/0 | S | 4 | Schöller |
| 24128 | Telematik | 2 | W | 4 | Zitterbart |

Modul: Networking Labs

Modulschlüssel: [IW4INNL]

Fach: Informatik

Modulkoordination: Martina Zitterbart

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrollen zu den Vorlesungen erfolgen in Form von mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Prüfungen umfassen i.d.R. jeweils 20 Minuten.

Die Erfolgskontrollen der Praktikas erfolgen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

- Der K-Teil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] (entspricht 4 LP) oder die Vorlesung *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074] werden vorausgesetzt.
- Die Vorlesung *Telematik* [24128] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Es kann eine der folgenden Kombinationen gewählt werden:

- Next Generation Internet [24674] und Projektpraktikum Future Internet [PrakATM]
- Drahtlose Sensor-Aktor-Netze [24104] und Projektpraktikum Sensornetze [PrakATM]
- Simulation von Rechnernetzen [24669] und Praktikum Simulation von Rechnernetzen [PrakATM]
- Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement [24149] und Netzsicherheit – Architekturen und Protokolle [24601]

Lernziele

Die Studierenden sollen

- Prinzipien zum Entwurf drahtloser Kommunikationssysteme erlernen und diese in verschiedenem Kontext anwenden können,
- Stärken und Schwachstellen von Kommunikationssystemen identifizieren können,
- die Leistungsfähigkeit von Protokollen in drahtlosen Netzen, sowie Netzen und Architekturen bewerten können,
- fortgeschrittene Protokolle, Architekturen und Algorithmen von drahtlosen Kommunikationsnetzen und Kommunikationssystemen beherrschen.

Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte von Kommunikationssystemen vertieft behandelt. Hierzu gehört neben den Anforderungen multimedialer und sicherer Kommunikation auch die Beherrschbarkeit und Realisierbarkeit großer Kommunikationsnetze und Kommunikationssystemen. Ein wichtiger Schwerpunkt hierbei ist Bewertung und Beherrschung der eingesetzten Architekturen, Protokolle und Algorithmen. Großen Raum nehmen in den Lehrveranstaltungen aktuelle Entwicklungen der Telematik und die praktische Einsetzbarkeit ein.

Lehrveranstaltungen im Modul *Networking Labs* [IW4INNL]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|--|--------------|------|----|--|
| 24674 | Next Generation Internet | 2/0 | S | 4 | Bless |
| 24104 | Drahtlose Sensor-Aktor-Netze | 2/0 | W | 4 | Zitterbart |
| PrakATM | Praktikum Advanced Telematics | 2 | W/S | 5 | Zitterbart |
| 24669 | Simulation von Rechnernetzen | 2/0 | S | 4 | Hartenstein |
| 24878 | Praktikum Simulation von Rechnernetzen | 0/2 | S | 5 | Hartenstein |
| 24149 | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement | 2/1 | W | 5 | Hartenstein |
| 24601 | Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle | 2/0 | S | 4 | Schöller |

Modul: Future Networking**Modulschlüssel: [IW4INFN]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrollen der Lehrveranstaltungen erfolgen in Form von mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Die Prüfungen umfassen jeweils i.d.R. 20 Minuten.

Die Gesamtnote des Moduls wird zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Es wird empfohlen, die einzelnen Prüfungen der Lehrveranstaltung in einer gemeinsamen Prüfung abzulegen.

Voraussetzungen

Der K-Teil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] (entspricht 4 LP) oder die Vorlesung *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074] werden vorausgesetzt.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Telematik* [24128] muss geprüft werden, wenn sie noch nicht geprüft wurde.

Lernziele

Die Studierenden sollen

- die Gründe der Schwächen heutiger Netze verstehen können,
- innovative Lösungsansätze kennenlernen,
- eine Vielfalt neuer, zukünftiger Netztechnologien kennenlernen und deren Bedarf erklären können,
- mögliche Migrationsansätze verstehen können.

Inhalt

Neue Prinzipien wie Internet der Dinge und selbstorganisierende Netze sind in diesem Modul ebenso Thema wie die Identifikation der Probleme in bisherigen Netzen und neuartige Lösungsansätze für diese Probleme. Dabei werden innovative Techniken vorgestellt, die sich insbesondere durch ihre Diversität auszeichnen, die von Multimediaübertragung, über Mobilitätsunterstützung, bis hin zu kleinsten, drahtlosen Netzen eingebetteter Systeme reicht.

Lehrveranstaltungen im Modul *Future Networking* [IW4INFN]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24674 | Next Generation Internet | 2/0 | S | 4 | Bless |
| 24132 | Multimediakommunikation | 2/0 | W | 4 | Bless |
| 24643 | Mobilkommunikation | 2/0 | S | 4 | Waldhorst |
| 24104 | Drahtlose Sensor-Aktor-Netze | 2/0 | W | 4 | Zitterbart |
| 24128 | Telematik | 2 | W | 4 | Zitterbart |
| 24148 | Verkehrstelematik (Traffic Telematics) | 2/0 | W | 4 | Härri, Hartenstein |

Modul: Networking**Modulschlüssel: [IW4INNW]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrollen für die einzelnen Lehrveranstaltungen erfolgen in Form von mündlichen Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Prüfungen umfassen i.d.R. jeweils 20 Minuten.

Die Gesamtnote des Moduls wird zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

- Der K-Teil der Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] (entspricht 4 LP) oder die Vorlesung *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074] wird vorausgesetzt.
- Die Vorlesung *Telematik* [24128] muss geprüft werden, sofern sie noch nicht geprüft wurde.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt Entwurfsprinzipien von drahtgebundenen Kommunikationssystemen kennen und wendet diese in neuen Kontexten an,
- identifiziert Probleme und Schwachstellen von Kommunikationssystemen,
- bewertet die Leistungsfähigkeit von Protokollen, Netzen und Architekturen kritisch,
- beherrscht fortgeschrittene Protokolle, Architekturen und Algorithmen von drahtgebundenen Kommunikationsnetzen und Kommunikationssystemen.

Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte von drahtgebundenen Kommunikationssystemen vertieft behandelt. Hierzu gehört neben den Anforderungen multimedialer und sicherer Kommunikation auch die Beherrschbarkeit und Realisierbarkeit großer Kommunikationsnetze und Kommunikationssysteme. Ein wichtiger Schwerpunkt hierbei ist Bewertung und Beherrschung der eingesetzten Architekturen, Protokolle und Algorithmen. Großen Raum nehmen in den Lehrveranstaltungen aktuelle und zukünftige Entwicklungen der Telematik ein.

Lehrveranstaltungen im Modul *Networking* [IW4INNW]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---|--------------|------|----|--|
| 24128 | Telematik | 2 | W | 4 | Zitterbart |
| 24110 | Hochleistungskommunikation | 2/0 | W | 4 | Zitterbart |
| 24674 | Next Generation Internet | 2/0 | S | 4 | Bless |
| 24669 | Simulation von Rechnernetzen | 2/0 | S | 4 | Hartenstein |
| 24132 | Multimediatechnik | 2/0 | W | 4 | Bless |
| 24601 | Netzicherheit: Architekturen und Protokolle | 2/0 | S | 4 | Schöller |

Modul: Netzsicherheit - Theorie und Praxis**Modulschlüssel: [IW4INNTTP]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen mündlicher Teilprüfungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO über die jeweils belegten Vorlesungen im Umfang von i. d. R. 20 Minuten. Das Seminar wird im Rahmen einer benoteten Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO abgeprüft.

Die Erfolgskontrolle zu *Seminar aus Kryptographie* [SemiKryp2] erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Gesamtnote setzt sich aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (in der Regel 50 % Seminararbeit, 50 % Präsentation) zusammen. Das Seminar kann in diesem Modul mit 2 LP belegt werden. Dies ist vorab mit dem Prüfer abzuklären.

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

Es wird empfohlen, die Prüfungen als Blockprüfung abzulegen.

Voraussetzungen

Empfehlung: Die Vorlesung *Sicherheit* ist Grundlage dieses Moduls.

Bedingungen

- Es muss genau eine der folgenden Vorlesungen gewählt werden: *Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle* [24601] oder *Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement* [24149].
- Aus den folgenden Vorlesungen kann weiterhin gewählt werden: *Symmetrische Verschlüsselungsverfahren* [SymChif] oder *Public Key Kryptographie* [24115] oder *Seminar aus Sicherheit* [SemiKryp2]

Lernziele

Der/Die Studierende soll

- die theoretischen Grundlagen sowie grundlegende Sicherheitsmechanismen aus der Netzwerksicherheit und der Kryptographie abrufen können.
- die Verfahren der Netzwerksicherheit und der Kryptographie verstehen und erklären können.
- in die Lage versetzt werden aktuelle wissenschaftliche Papiere lesen und verstehen zu können.
- die Sicherheit gegebener Lösungen kritisch beurteilen können und Angriffspunkte/Gefahren erkennen.
- eigene Sicherheitslösungen konzipieren können, etwa später im Rahmen einer Masterarbeit.

Inhalt

Das Modul soll vertiefte theoretische und praktische Aspekte der Netzwerksicherheit und Kryptographie vermitteln.

- Erarbeitung von Schutzzielen und Klassifikation von Bedrohungen
- Formale Beschreibung von Authentifikationssystemen
- Überblick über Möglichkeiten zu Seitenkanalangriffen
- Einführung in Schlüsselmanagement und Public-Key-Infrastrukturen
- Es werden aktuelle Forschungsfragen aus einigen der folgenden Gebieten behandelt:
 - Blockchiffren, Hashfunktionen
 - Public-Key-Verschlüsselung, digitale Signatur, Schlüsselaustausch
 - Bedrohungsmodelle und Sicherheitsdefinitionen
 - Modularer Entwurf und Protokollkomposition
 - Sicherheitsdefinitionen über Simulierbarkeit

Lehrveranstaltungen im Modul Netzsicherheit - Theorie und Praxis [IW4INNTTP]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-----------|--|--------------|------|----|--|
| 24601 | Netzsicherheit: Architekturen und Protokolle | 2/0 | S | 4 | Schöller |
| 24149 | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement | 2/1 | W | 5 | Hartenstein |
| 24115 | Public Key Kryptographie | 3 | W | 6 | Müller-Quade |
| SymChif | Symmetrische Verschlüsselungsverfahren | 2 | S | 3 | Müller-Quade |
| SemiKryp2 | Seminar aus der Kryptographie | 2 | W/S | 2 | Müller-Quade |

Modul: Kommunikation und Datenhaltung**Modulschlüssel: [IW4INKD]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Klemens Böhm, Martina Zitterbart**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen

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

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Grundlagen der Datenübertragung sowie den Aufbau von Kommunikationssystemen,
- ist mit der Zusammensetzung von Protokollen aus einzelnen Protokollmechanismen vertraut und konzipiert einfache Protokolle eigenständig,
- kennt und versteht das Zusammenspiel einzelner Kommunikationsschichten und Anwendungen,
- stellt den Nutzen von Datenbank-Technologie dar,
- definiert die Modelle und Methoden bei der Entwicklung von funktionalen Datenbank-Anwendungen, legt selbstständig einfache Datenbanken an und tätigt Zugriffe auf diese,
- kennt und versteht die entsprechenden Begrifflichkeiten und die Grundlagen der zugrundeliegenden Theorie.

Inhalt

Verteilte Informationssysteme sind nichts anderes als zu jeder Zeit von jedem Ort durch jedermann zugängliche, weltweite Informationsbestände. Den räumlich verteilten Zugang regelt die Telekommunikation, die Bestandsführung über beliebige Zeiträume und das koordinierte Zusammenführen besorgt die Datenhaltung. Wer global ablaufende Prozesse verstehen will, muss also sowohl die Datenübertragungstechnik als auch die Datenbanktechnik beherrschen, und dies sowohl einzeln als auch in ihrem Zusammenspiel.

Lehrveranstaltungen im Modul *Kommunikation und Datenhaltung* [IW4INKD]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--------------------------------|--------------|------|-----|--|
| 24574 | Kommunikation und Datenhaltung | 4/2 | S | 4/8 | Böhm, Zitterbart |

Modul: Innovative Konzepte des Daten- und Informationsmanagements Modulschlüssel: [IW4INIKDI]

Fach: Informatik

Modulkoordination: Klemens Böhm

Leistungspunkte (LP): 8

Erfolgskontrolle

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

Die Erfolgskontrolle wird in der jeweiligen Lehrveranstaltungsbeschreibung erläutert.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

Voraussetzungen

Empfehlung:

- Falls keine Datenbankankenntnisse vorhanden sind, sollte die Vorlesung *Kommunikation und Datenhaltung* [24574] mit 8 LP belegt werden.

Bedingungen

Wenn das *Seminar Informationssysteme* [semis] belegt wird, dürfen die Veranstaltungen *Praxis des Lösungsvertriebs* [PLV], *Praxis der Unternehmensberatung* [PUB] und *Projektmanagement aus der Praxis* [PMP] nicht belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt das Gebiet der Informationssysteme als Forschungsgebiet in seinen unterschiedlichen Facetten und kann in diesem Bereich wissenschaftlichen arbeiten,
- entwickelt selbstständig Informationssysteme mit komplexer Struktur,
- strukturiert und führt Projekte mit nicht vorhersehbarer Schwierigkeit im Bereich der Informationssysteme,
- erklärt komplizierte Aspekte aus dem Themenbereich dieses Moduls sowohl anderen Experten als auch Außenstehenden und diskutiert fachbezogen und versiert.

Inhalt

Dieses Modul soll Studierende mit modernen Informationssystemen ausführlich vertraut machen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Systeme und ihrer jeweiligen Zielsetzungen, 'Tiefe' durch die ausführliche Betrachtung der jeweils zugrundeliegenden Konzepte und wichtiger Entwurfalternativen, ihre Beurteilung und die Auseinandersetzung mit Anwendungen.

Lehrveranstaltungen im Modul [IW4INIKDI]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|---|--------------|------|----|--|
| 24118 | Data Warehousing und Mining | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| db_impl | Datenbankimplementierung und -Tuning | 2/1 | S | 5 | Böhm |
| dbe | Datenbankeinsatz | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| 24114 | Verteilte Datenhaltung | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| semis | Seminar Informationssysteme | 2 | W/S | 4 | Böhm |
| MOD | Moving Objects Databases | 2 | W | 3 | Böhm |
| 24111 | Workflowmanagement-Systeme | 2 | W | 3 | Mülle |
| 24141 | Informationsintegration und Web Portale | 2 | W | 3 | Mülle |
| 24605 | Datenschutz und Privatheit in vernetzten Informationssystemen | 2 | S | 3 | Buchmann |
| 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 |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden unregelmäßig angeboten, die Prüfbarkeit ist aber immer gewährleistet.

Modul: Data Warehousing und Mining in Theorie und Praxis [IW4INDWMTP]

Modulschlüssel:

Fach: Informatik

Modulkoordination: Klemens Böhm

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Praktika: Zusätzlich muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO erbracht werden.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Empfehlung: Es wird empfohlen, die LV *Data Warehousing und Mining* [24118] zu belegen, sofern diese nicht bereits geprüft wurde.

Bedingungen

Das Praktikum *Data Warehousing und Mining* [24874] muss geprüft werden.

Lernziele

Die Studierenden sollen

- zum wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich Informationssysteme befähigt werden und das Gebiet der Informationssysteme als Forschungsgebiet in ausgewählten unterschiedlichen Facetten kennen,
- komplizierte Aspekte aus dem Themenbereich dieses Moduls sowohl anderen Experten als auch Außenstehenden erklären und darüber diskutieren können,
- die Konzepte, Algorithmen, Techniken und ausgewählte Werkzeuge aus den Bereichen Data Warehousing und Data Mining kennen,
- mit den Herausforderungen in der Praxis der Datenanalyse vertraut sein und in der Lage sein, selbst Lösungen zu entwickeln.

Inhalt

Dieses Modul soll Studierende mit modernen Informationssystemen ausführlich vertraut machen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Systeme und ihrer jeweiligen Zielsetzungen, 'Tiefe' durch die ausführliche Betrachtung der jeweils zugrundeliegenden Konzepte und wichtiger Entwurfsalternativen, ihre Beurteilung und die Auseinandersetzung mit Anwendungen. Insbesondere sollen hier Data Warehousing Technologien und Data Mining Techniken nicht nur theoretisch betrachtet - sondern im Rahmen eines Praktikums in der Praxis ein- und umgesetzt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Data Warehousing und Mining in Theorie und Praxis* [IW4INDWMTP]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|---------------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24874 | Praktikum Data Warehousing und Mining | 2 | S | 4 | Böhm |
| 24118 | Data Warehousing und Mining | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| db_e | Datenbankeinsatz | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| db_impl | Datenbankimplementierung und -Tuning | 2/1 | S | 5 | Böhm |
| 24114 | Verteilte Datenhaltung | 2/1 | W | 5 | Böhm |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden unregelmäßig angeboten, die Prüfbarkeit ist aber immer gewährleistet.

Modul: Datenbanktechnologie in Theorie und Praxis**Modulschlüssel: [IW4INDBTP]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Klemens Böhm**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung im Umfang von i.d.R. 20 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Praktika: Zusätzlich muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO erbracht werden.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Empfehlung:

Es wird empfohlen,

- das *Datenbankpraktikum* mit der Vorlesung *Datenbankeinsatz* zu kombinieren,
- das *Praktikum Verteilte Datenhaltung* mit der Vorlesung *Verteilte Datenhaltung* zu kombinieren.

Bedingungen

Es muss entweder das Praktikum *Datenbankpraktikum* oder das *Praktikum Verteilte Datenhaltung* geprüft werden.

Lernziele

Die Studierenden sollen

- zum wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich Informationssysteme befähigt werden und das Gebiet der Informationssysteme als Forschungsgebiet in ausgewählten unterschiedlichen Facetten kennen,
- in der Lage sein, Informationssysteme mit komplexer Struktur selbst zu entwickeln,
- komplizierte Aspekte aus dem Themenbereich dieses Moduls sowohl anderen Experten als auch Außenstehenden erklären und darüber diskutieren können,
- (verteilte) Datenbanken einsetzen können und mit den einschlägigen Technologien vertraut sein.

Inhalt

Dieses Modul soll Studierende mit modernen Informationssystemen ausführlich vertraut machen, in Breite und Tiefe. 'Breite' erreichen wir durch die ausführliche Betrachtung und die Gegenüberstellung unterschiedlicher Systeme und ihrer jeweiligen Zielsetzungen, 'Tiefe' durch die ausführliche Betrachtung der jeweils zugrundeliegenden Konzepte und wichtiger Entwurfsalternativen, ihre Beurteilung und die Auseinandersetzung mit Anwendungen. Insbesondere sollen hier die Inhalte nicht nur theoretisch betrachtet - sondern im Rahmen eines Praktikums in der Praxis ein- und umgesetzt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Datenbanktechnologie in Theorie und Praxis* [IW4INDBTP]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|---|--------------|------|----|--|
| dbprakt | Datenbankpraktikum | 2 | W | 4 | Böhm |
| praktvd | Praktikum Verteilte Datenhaltung (ehem. Datenbankpraktikum) | 2 | W | 4 | Böhm |
| 24114 | Verteilte Datenhaltung | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| 24118 | Data Warehousing und Mining | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| dbe | Datenbankeinsatz | 2/1 | W | 5 | Böhm |
| db_impl | Datenbankimplementierung und -Tuning | 2/1 | S | 5 | Böhm |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden unregelmäßig angeboten, die Prüfbarkeit ist aber immer gewährleistet.

Modul: Dynamische IT-Infrastrukturen**Modulschlüssel: [IW4INDITI]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hannes Hartenstein**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrollen der Lehrveranstaltungen *Vernetzte IT-Infrastrukturen*, *Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement*, *Web Engineering*, *Simulation von Rechnernetzen* und *Ubiquitäre Informationstechnologien* erfolgen in Form von mündlichen Prüfungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO. Die Prüfungen umfassen i.d.R. jeweils 20 Minuten.

Die Erfolgskontrolle der Seminare und Praktika erfolgt als benotete Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Die Gesamtnote des Moduls wird zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Kommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Die Studierenden sollen sowohl bewährte als auch neuartige Konzepte zur Umsetzung von IT-Infrastrukturen kennenlernen. Dabei wird der hohen Dynamik, die bei modernen IT Dienstleistern vermehrt anzutreffen ist, besonders Rechnung getragen.

Im Einzelnen sind dies:

- Kennenlernen bewährter und neuartiger Konzepte von IT-Infrastrukturen
- Anwendung von Methoden zur Bewertung und Analyse dynamischer IT-Infrastrukturen
- Bewerten von Werkzeugen, Protokollen und Vorgehensweisen beim Betrieb und Management dynamischer IT-Infrastrukturen
- Beurteilen von Stärken und Schwächen von IT-Infrastrukturen können
- Einblick in den praktischen Betrieb dynamischer IT-Infrastrukturen anhand der Umsetzung im Rahmen des Steinbuch Centre for Computing (SCC)

Inhalt

In diesem Modul werden verschiedene Aspekte dynamischer IT-Infrastrukturen wie Auslegung, Planung, Konzeption, Entwicklung, Betrieb, Leistungsbewertung sowie Optimierung behandelt. Die Thematik wird sowohl einer theoretisch-fundierten Betrachtung unterzogen, als auch aus dem Blickwinkel praktischer Erfahrungen des alltäglichen Einsatzes betrachtet. Das Steinbuch Centre for Computing (SCC), dem die Lehrenden angehören, bildet als moderner IT-Dienstleister ein ideales Lernobjekt, das diese Betrachtungsweisen in lebendiger Form vereint.

Lehrveranstaltungen im Modul *Dynamische IT-Infrastrukturen* [IW4INDITI]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24124 | Web Engineering | 2/0 | W | 4 | Nußbaumer |
| 24669 | Simulation von Rechnernetzen | 2/0 | S | 4 | Hartenstein |
| 24146 | Ubiquitäre Informationstechnologien | 2/0 | W | 4 | Juling |
| 24878 | Praktikum Simulation von Rechnernetzen | 0/2 | S | 5 | Hartenstein |
| 24074 | Vernetzte IT-Infrastrukturen | 2/1 | W | 5 | Juling |
| 24149 | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement | 2/1 | W | 5 | Hartenstein |

Anmerkungen

Die Veranstaltung *Telematik für Informationswirte* [24074] wurde umbenannt in *Vernetzte IT-Infrastrukturen* [24074].

Modul: Biosignalverarbeitung**Modulschlüssel: [IW4INBSV]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Tanja Schultz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung über die gewählten Lehrveranstaltungen im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Praktikum: Zusätzlich muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO erbracht werden.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es können folgende Kombinationen von Lehrveranstaltungen gewählt werden:

1. Eine Vorlesung mit 6 LP + ein Praktikum mit 3 LP.
2. Eine Vorlesung mit 6 LP + eine Vorlesung mit 3 LP.

Lernziele

- Einführung in Biosignale, insbesondere der Signale Sprache, Bewegung, Hirn- und Muskelaktivität
- Grundlagen der Entstehung und Erfassung von Biosignalen
- Grundlagen der automatische Erkennung und Interpretation von Biosignalen
- Theoretische Grundlagen der Biosignalverarbeitung
- Theoretische Grundlagen der statistischen Modellierung
- Beschreibung des gegenwärtigen Stands in Forschung und Entwicklung
- Zahlreiche Anwendungsbeispiele zur Veranschaulichung des Forschungsstandes
- Einschätzung des Potentials, Herausforderungen und Grenzen von Biosignalen für die Mensch-Maschine Interaktion
- Entwurf und Implementierung von Benutzerschnittstellen, die auf der Erfassung und Interpretation von Biosignalen basieren (Praktikum)

Inhalt

Das Modul *Biosignalverarbeitung* führt Studierende in die Grundlagen und Anwendungen der maschinellen Erfassung, Verarbeitung, und Interpretation von Biosignalen ein. Dazu wird zunächst erläutert, wie Biosignale entstehen, wie sie erfasst und vorverarbeitet werden. Anschließend werden die Grundlagen statistischer Modellierungsverfahren beschrieben, wie sie in gegenwärtigen Systemen verwendet werden. Zahlreiche Anwendungsbeispiele moderner Systeme veranschaulichen den praktischen Einsatz für die Mensch-Maschine Interaktion.

Lehrveranstaltungen im Modul *Biosignalverarbeitung* [IW4INBSV]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24105 | Biosignale und Benutzerschnittstellen | 4/0 | W | 6 | Schultz, Wand |
| 24600 | Multilinguale Mensch-Maschine-Kommunikation | 4/0 | S | 6 | Schultz, Putze, Schlippe |
| 24119 | Analyse und Modellierung menschlicher Bewegungsabläufe | 2/0 | W | 3 | Wörner, Schultz |
| 24905 | Praktikum Biosignale | 2 | S | 3 | Schultz, Gehrig, Wand |

Modul: Sprachverarbeitung**Modulschlüssel: [IW4INSV]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Tanja Schultz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung über die gewählten Lehrveranstaltungen im Umfang von i.d.R. 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Praktika und Seminare: Zusätzlich muss ein unbenoteter Übungsschein als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO erbracht werden.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es können folgende Kombinationen von Lehrveranstaltungen gewählt werden:

1. Eine Vorlesung mit 6 LP + ein Praktikum mit 3 LP
2. Eine Vorlesung mit 6 LP + ein Seminar mit 3 LP
3. Eine Vorlesung mit 6 LP + eine Vorlesung mit 3 LP

Lernziele

- Einführung in die Grundlagen der maschinellen Verarbeitung natürlicher Sprache, insbesondere in die Erkennung, Interpretation, sowie die Übersetzung gesprochener Sprache
- Theoretische Grundlagen der Sprachsignalverarbeitung
- Theoretische Grundlagen statistischer Verfahren zur Modellierung und Verarbeitung von Sprache
- Grundlagen maschineller Lernverfahren in der Sprachverarbeitung
- Beschreibung des gegenwärtigen Stands in Forschung und Entwicklung
- Zahlreiche Anwendungsbeispiele zur Veranschaulichung des Forschungsstandes
- Einschätzung des Potentials, Herausforderungen und Grenzen der Sprachverarbeitung für die Mensch-Maschine Interaktion und die zwischenmenschliche Kommunikation
- Design, Evaluierung und Anwendung von Dialogsystemen (Seminar)
- Entwurf, Implementierung und Anwendung von Spracherkennungssystemen (Praktikum)
- Schnelle Portierung multilingualer Systeme auf neue Sprachen und Domänen (Praktikum)

Inhalt

Das Modul *Sprachverarbeitung* führt Studierende in die Grundlagen und Anwendungen der maschinellen Verarbeitung natürlicher Sprache ein, insbesondere in die automatische Erkennung und Übersetzung gesprochener Sprache. Dazu werden die Grundlagen statistischer Modellierungsverfahren beschrieben, wie sie in gegenwärtigen Systemen verwendet werden. Zahlreiche Anwendungsbeispiele moderner Hochleistungssysteme veranschaulichen den praktischen Einsatz für die Mensch-Maschine Interaktion und die zwischenmenschliche Kommunikation.

Lehrveranstaltungen im Modul Sprachverarbeitung [IW4INSV]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24145 | Grundlagen der Automatischen Spracherkennung | 4 | W | 6 | Waibel, Stüker |
| 24600 | Multilinguale Mensch-Maschine-Kommunikation | 4/0 | S | 6 | Schultz, Putze, Schlippe |
| 24620 | Maschinelle Übersetzung | 2 | S | 3 | Waibel |
| 24381 | Seminar Kognitive Interaktionssysteme | 2 | W | 3 | Schultz, Putze |
| 24370 | Seminar Speaker Recognition and Biometrics | 2 | W | 3 | Schultz, Qian Yang |
| 24298 | Praktikum Automatische Spracherkennung | 2 | W | 3 | Waibel, Stüker |
| 24280 | Praktikum Multilingual Speech Processing | 2 | W | 3 | Schultz, Schlippe, Westphal |

Anmerkungen

Vorlesungsfolien sowie Praktikums- und Seminarunterlagen zu den Veranstaltungen sind als pdf auf <http://csl.ira.uka.de> verfügbar. Aktuelle Literatur wird in den Vorlesungen, Seminaren und Praktika bekanntgegeben.

Modul: Bewegungsbasierte Mensch-Maschine Interaktion Modulschlüssel: [IW4INBMMI]**Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Annika Wörner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamprüfung über die Vorlesung und das Praktikum im Umfang von i.d.R. 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Zusätzlich ist für das Praktikum das Bestehen eines unbenoteten Scheins (Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO) sowie für das Seminar eines benoteten Scheins (Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO) erforderlich.

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

Voraussetzungen

Empfehlung: Es wird empfohlen, das Modul zum Wintersemester zu beginnen.

Bedingungen

Die Vorlesung *Analyse und Modellierung menschlicher Bewegungsabläufe* [24119] muss geprüft werden.

Lernziele

- Der Student soll an die Grundlagen der Datenverarbeitung erfasster Bilddaten herangeführt werden und soll sich hierbei insbesondere die Zusammenhänge und Übergänge zwischen unterschiedlichen Prozessschritten verinnerlichen.
- Es soll ein breiter Überblick über das behandelte Arbeitsgebiet vermittelt werden und das Erlernte im Rahmen des integrierten Praktikums selbst umgesetzt werden.
- Die Studentinnen und Studenten können die erlernten Methoden anwenden und auf ähnliche Problemstellungen übertragen.
- Die Studentinnen und Studenten sollen insbesondere im Rahmen des Seminars lernen Teilprobleme im Bereich der Bewegungserfassung, der Erkennung und der Generierung analysieren, strukturieren und formal beschreiben und die hieraus erlernten Methoden durch weitergehende Einarbeitung auch selbst umsetzen können.

Inhalt

Der Inhalt wird in den einzelnen Lehrveranstaltungsbeschreibungen erläutert.

Lehrveranstaltungen im Modul *Bewegungsbasierte Mensch-Maschine Interaktion* [IW4INBMMI]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|--|--------------|------|----|--|
| 24119 | Analyse und Modellierung menschlicher Bewegungsabläufe | 2/0 | W | 3 | Wörner, Schultz |
| 24373 | Seminar Vom Mensch zum Roboter | 2 | W/S | 3 | Wörner, Feldmann, Köhler |
| 24288/24893 | Praktikum Anthropomatik: Bewegungsbasierte Applikationssteuerung | 4 | W/S | 3 | Wörner, Köhler, Schulz |
| 24905 | Praktikum Biosignale | 2 | S | 3 | Schultz, Gehrig, Wand |

Modul: Kurven und Flächen**Modulschlüssel: [IW4INKUF]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Prautzsch**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung im Umfang von i.d.R. 40 - 60 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Die Modulnote ist die Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

In diesem Modul werden Techniken und Algorithmen vermittelt, die zur Darstellung, Generierung, Rekonstruktion, Modifizierung, Animierung und Analyse von Freiformgeometrie (Kurven, Flächen und Körper) in verschiedenen Anwendungsgebieten eingesetzt werden. Das Ziel besteht in dem Erlernen solcher Verfahren, ihrer geometrischen und mathematischen Grundlagen und Zusammenhänge sowie ihrer algorithmischen und numerischen Eigenschaften und Besonderheiten.

Außerdem soll dieses Modul den Hörer in die Lage versetzen, typische Anwendungsaufgaben und insbesondere eine Masterarbeit in diesem Gebiet erfolgreich bearbeiten zu können.

Inhalt

In diesem Modul werden Techniken und Algorithmen vermittelt, die zur Darstellung, Generierung, Rekonstruktion, Modifizierung, Animierung und Analyse von Freiformgeometrie (Kurven, Flächen und Körper) in verschiedenen Anwendungsgebieten eingesetzt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Kurven und Flächen* [IW4INKUF]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|----------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24670 | Kurven und Flächen im CAD I | 2 | S | 3 | Prautzsch, Umlauf |
| KFCAD2 | Kurven und Flächen im CAD II | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| KFCAD3 | Kurven und Flächen im CAD III | 2 | | 3 | Prautzsch |
| RaSp | Rationale Splines | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| 24122 | Unterteilungsalgorithmen | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| 24175 | Netze und Punktwolken | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| 24122 | Angewandte Differentialgeometrie | 2 | W | 3 | Prautzsch |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden unregelmäßig angeboten, die Prüfbarkeit in einem Jahr ist aber immer gewährleistet, siehe <http://i33www.ira.uka.de/pages/Lehre/VertiefungsgebietComputergraphik.html>.

Modul: Algorithmen der Computergraphik**Modulschlüssel: [IW4INACG]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Prautzsch**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung über die Vorlesungen und das Praktikum im Umfang von i.d.R. 45 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Praktikum: Zusätzlich ist das Bestehen eines unbenoteten Scheins (Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO) erforderlich.

Seminar: Die Erfolgskontrolle zum *Seminar Geometrieverarbeitung* erfolgt durch Ausarbeiten eines Vortragsmanuskriptes sowie der Präsentation desselbigen als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO (Bewertung der Präsentation 70% und der Ausarbeitung des Vortragsmanuskriptes 30%).

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Algorithmen der Computergraphik* [IW4INACG]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|-------------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24138 | Einführung in die Computergraphik | 2 | W | 3 | Bender |
| 24618 | Graphisch-geometrische Algorithmen | 2/1/0 | S | 5 | Schmitt, Umlauf |
| 24670 | Kurven und Flächen im CAD I | 2 | S | 3 | Prautzsch, Umlauf |
| KFCAD2 | Kurven und Flächen im CAD II | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| 24175 | Netze und Punktwolken | 2 | W | 3 | Prautzsch |
| GVsem | Seminar Geometrieverarbeitung | 2 | W/S | 3 | Prautzsch |
| 24884 | Praktikum Geometrisches Modellieren | 2 | S | 3 | Prautzsch, Dizioł |
| 24173 | Medizinische Simulationssysteme I | 2 | W | 3 | Dillmann, Röhl, Speidel |
| 24676 | Medizinische Simulationssysteme II | 2 | S | 3 | Dillmann, Unterhinninghofen,
Suwelack |

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltungen in diesem Modul werden unregelmäßig angeboten, die Prüfbarkeit in einem Jahr ist aber immer gewährleistet, siehe <http://i33www.ira.uka.de/pages/Lehre/VertiefungsgebietComputergraphik.html>.

Modul: Service Technology**Modulschlüssel: [IW4INAIFB1]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und auf eine Nachkommastelle kaufmännisch gerundet.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt Methoden und Technologien zur softwaretechnische Umsetzung dienstorientierter Architekturen,
- strukturiert, konzeptioniert und entwickelt moderne, zumeist Web-basierte dienstorientierte Systeme für Unternehmen als auch für Unternehmensnetzwerke,
- kennt die existierenden Standards.

Inhalt

Die Lehrveranstaltungen dieses Moduls vermitteln in verschiedenen technischen Bereichen Kenntnisse über die Konzepte, den Entwurf und die Implementierung einer dienstorientierten Architektur. Dabei werden verschiedene Aspekte betrachtet:

- Es werden grundlegende Konzepte eines dienstorientierten Systems vorgestellt und die Unterschiede zur herkömmlichen Softwareentwicklung aufgezeigt.
- Es werden Technologien zur Umsetzung einer dienstorientierten Architektur vorgestellt. Diese umfassen technische Standards im Bereich Web Services und eine Übersicht über existierende Entwicklungsmethodologien und -werkzeuge.
- Es werden Technologien zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Dienstnehmer und Dienstgeber vorgestellt und Anwendungsfälle für deren Einsatz aufgezeigt.
- Es werden Konzepte und Technologien für die verteilte Bereitstellung hochskalierbarer Web Services vorgestellt.

Weitere Details zu den Lehrveranstaltungen finden sich unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> .

Lehrveranstaltungen im Modul *Service Technology* [IW4INAIFB1]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|------------------------------|--------------|------|----|--|
| 25770 | Service Oriented Computing 1 | 2/1 | W | 5 | Tai |
| 25772 | Service Oriented Computing 2 | 2/1 | S | 5 | Tai, Studer |
| 25820 | Praktikum Web Services | 2 | W | 4 | Tai, Studer, Satzger, Zirpins |

Modul: Cloud Computing**Modulschlüssel: [IW4INAIFB2]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und auf eine Nachkommastelle kaufmännisch gerundet.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Cloud Computing* [IW4INAIFB2]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|----------|------------------------|--------------|------|----|--|
| 25776 | Cloud Computing | 2/1 | W | 5 | Tai, Kunze |
| SemAIFB5 | Seminar eOrganization | 2/0 | W/S | 3 | Tai |
| 25820 | Praktikum Web Services | 2 | W | 4 | Tai, Studer, Satzger, Zirpins |

Modul: Web Service Engineering**Modulschlüssel: [IW4INAIFB3]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und auf eine Nachkommastelle kaufmännisch gerundet.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Web Service Engineering* [IW4INAIFB3]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|----------|-------------------------|--------------|------|----|--|
| 25774 | Web Service Engineering | 2/1 | S | 5 | Zirpins |
| SemAIFB5 | Seminar eOrganization | 2/0 | W/S | 3 | Tai |
| 25820 | Praktikum Web Services | 2 | W | 4 | Tai, Studer, Satzger, Zirpins |

Modul: Web Data Management**Modulschlüssel: [IW4INAIFB4]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Erfolgskontrolle zum Seminar erfolgt benotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Veranstaltung *Semantic Web Technologies II* [25750] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- entwickelt Ontologien für Semantische Webtechnologien und wählt dazu geeignete Repräsentationssprachen aus,
- kann Daten und Anwendungen mittels einer Cloud-basierten Infrastruktur bereitstellen,
- transferiert die Methoden und Technologien semantischer Webtechnologien und des Cloud Computing auf neue Anwendungsgebiete,
- bewertet das Potential semantischer Webtechnologien und der Cloud Computing Ansätze für neue Anwendungsbereiche.

Inhalt

Im Modul Web Data Management werden Grundlagen, Methoden und Anwendungen für intelligente Systeme im World Wide Web behandelt. Grundlegend sind dafür Cloud Services für die dezentrale, skalierbare Bereitstellung von Daten und Anwendungen sowie Methoden des Semantic Web, die auf der Beschreibung von Daten und Services durch Metadaten in der Form von sogenannten Ontologien beruhen.

Formale Grundlagen und praktische Aspekte wie Wissensmodellierung und verfügbare Tools für Repräsentationssprachen für Ontologien werden detailliert behandelt. Methoden zur Realisierung intelligenter Systeme im World Wide Web werden vermittelt und Anwendungen wie z.B. in den Bereichen Web 2.0 oder Service Science werden besprochen und evaluiert.

Desweiteren wird die Anwendung moderner Cloud Technologien zur Nutzung von Software und Hardware als Service über das Internet eingeführt. Cloud Technologien erlauben die effiziente Ausführung von Anwendungen auf verteilten Rechnercluster und ermöglichen hohe Skalierbarkeit sowie neuartige Geschäftsmodelle im Internet.

Lehrveranstaltungen im Modul Web Data Management [IW4INAIFB4]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|---------------------------------|--------------|------|----|--|
| 25748 | Semantic Web Technologies I | 2/1 | W | 5 | Studer, Rudolph |
| 25750 | Semantic Web Technologies II | 2/1 | S | 5 | Studer, Agarwal |
| 25776 | Cloud Computing | 2/1 | W | 5 | Tai, Kunze |
| 25070p | Praktikum Angewandte Informatik | 2 | W/S | 4 | Oberweis, Schmeck, Seese,
Stucky, Studer, Tai |

Modul: Intelligente Systeme und Services**Modulschlüssel: [IW4INAIFB5]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Bewertung des Seminars erfolgt benotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Die Studierenden

- kennen verschiedene maschinelle Verfahren zum überwachten als auch zum unüberwachten Erlernen von Wissen,
- identifizieren die Vor- und Nachteile der verschiedenen Lernverfahren,
- wenden die erlernten maschinellen Lernverfahren in spezifische Szenarien an,
- vergleichen die praktische Einsetzbarkeit der Methoden und Algorithmen mit alternativen Ansätzen.

Inhalt

Als lernende Systeme versteht man im weiteren Sinne biologische Organismen und künstliche Systeme, die durch die Verarbeitung äußerer Einflüsse ihr Verhalten verändern können. In der Informatik stehen hierbei maschinelle Lernverfahren im Zentrum der Betrachtung, die auf symbolischen, statistischen und neuronalen Ansätzen beruhen.

In diesem Module werden die wichtigsten maschinellen Lernverfahren eingeführt und ihr Einsatz im Bezug auf verschiedene Informationsquellen wie Daten, Texte und Bilder aufgezeigt. Dabei wird insbesondere auf Verfahren zur Wissensgewinnung mittels Data und Text Mining, naturanaloge Lernverfahren sowie die Anwendung maschineller Lernverfahren im Bereich Finance eingegangen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Intelligente Systeme und Services* [IW4INAIFB5]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|----------|--------------------------------------|--------------|------|----|--|
| 25742 | Knowledge Discovery | 2/1 | W | 5 | Studer |
| 25762 | Intelligente Systeme im Finance | 2/1 | S | 5 | Seese |
| 25772 | Service Oriented Computing 2 | 2/1 | S | 5 | Tai, Studer |
| 25860sem | Spezialvorlesung Wissensmanagement | 2/1 | W/S | 5 | Studer |
| 25702 | Algorithms for Internet Applications | 2/1 | W | 5 | Schmeck |
| 25724 | Datenbanksysteme und XML | 2/1 | W | 5 | Oberweis |
| 25070p | Praktikum Angewandte Informatik | 2 | W/S | 4 | Oberweis, Schmeck, Seese,
Stucky, Studer, Tai |

Modul: Semantische Technologien**Modulschlüssel: [IW4INAIFB6]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 8**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Erfolgskontrolle zum Seminar erfolgt benotet als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Semantische Technologien* [IW4INAIFB6]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|-------------------------------|--------------|------|----|--|
| 25750 | Semantic Web Technologies II | 2/1 | S | 5 | Studer, Agarwal |
| 25070s | Seminar Angewandte Informatik | 2 | W/S | 3 | Oberweis, Schmeck, Seese,
Stucky, Studer, Tai |

Modul: Ubiquitous Computing**Modulschlüssel: [IW4INAIFB7]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Schmeck**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Ubiquitäre Informationstechnologien* [24146] muss geprüft werden.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Ubiquitous Computing* [IW4INAIFB7]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|--|
| 24146 | Ubiquitäre Informationstechnologien | 2/0 | W | 4 | Juling |
| 25702 | Algorithms for Internet Applications | 2/1 | W | 5 | Schmeck |
| 25704 | Organic Computing | 2/1 | S | 5 | Schmeck, Mostaghim |
| 24149 | Netzwerk- und IT-Sicherheitsmanagement | 2/1 | W | 5 | Hartenstein |
| 24146p | Praktikum Ubiquitous Computing | 2/0 | W/S | 4 | Schmeck |

Modul: Organic Computing**Modulschlüssel: [IW4INAIFB8]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Hartmut Schmeck**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Organic Computing* [25704] ist Pflicht im Modul und muss geprüft werden.

Lernziele**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Organic Computing* [IW4INAIFB8]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|---------|---|--------------|------|----|--|
| 25704 | Organic Computing | 2/1 | S | 5 | Schmeck, Mostaghim |
| 25706 | Naturinspirierte Optimierungsverfahren | 2/1 | W | 5 | Mostaghim, Shukla |
| 25700sp | Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen | 2/1 | W/S | 5 | Schmeck |
| 25760 | Complexity Management | 2/1 | S | 5 | Seese |
| 25070p | Praktikum Angewandte Informatik | 2 | W/S | 4 | Oberweis, Schmeck, Seese,
Stucky, Studer, Tai |

Modul: eCollaboration**Modulschlüssel: [IW4INAIFB9]****Fach:** Informatik**Modulkoordination:** Andreas Oberweis**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Datenbanksysteme und XML* [25724] muss geprüft werden.

Lernziele

Die Studierenden

- wenden die Sprachen und Methoden zur Gestaltung von eCollaboration an,
- kennen die Grundlagen von XML und sind in der Lage, XML-Dokumente zu erstellen,
- können die Ursachen der Komplexität von Problemen, Systemen und Prozessen erklären,
- kennen die Aufgabenbereiche der IT in Unternehmen sowie deren Organisation und Inhalte,
- bewerten Werkzeuge und Systeme zur Unterstützung von eCollaboration, wählen diese situationsangemessen aus und setzen sie ein.

Inhalt

eCollaboration umfasst alle Formen der Zusammenarbeit und Koordination in elektronischen Netzen und wird in vielen Formen praktiziert. Die allgegenwärtige Verfügbarkeit neuer Informations- und Kommunikationstechnologien in immer kleiner und leistungsfähiger werdenden Endgeräten ermöglicht künftig neuartige Formen der eCollaboration. Diese werden nicht nur das Geschäftsleben und die öffentliche Verwaltung sondern auch das Privatleben der Menschen grundlegend verändern. In diesem Modul werden die methodischen Grundlagen der Angewandten Informatik für eCollaboration-Anwendungen vermittelt. Es werden Sprachen zur Modellierung von strukturierten und unstrukturierten Prozessen der eCollaboration behandelt sowie Methoden zum Entwurf und zur Analyse von eCollaboration Szenarien. Darüberhinaus werden Kenntnisse über Softwaresysteme zur Unterstützung von eCollaboration (z.B. Groupwaresysteme, Dokumenten-Managementsysteme) vermittelt.

Lehrveranstaltungen im Modul eCollaboration [IW4INAIFB9]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|---|--------------|------|----|---|
| 25724 | Datenbanksysteme und XML | 2/1 | W | 5 | Oberweis |
| 25735 | Dokumentenmanagement und Groupwaresysteme | 2 | S | 4 | Klink |
| 25788 | Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung | 2/1 | S | 5 | Wolf |
| 25760 | Complexity Management | 2/1 | S | 5 | Seese |
| 25784 | Management von Informatik-Projekten | 2/1 | S | 5 | Schätzle |
| 25070p | Praktikum Angewandte Informatik | 2 | W/S | 4 | Oberweis, Schmeck, Seese, Stucky, Studer, Tai |

Modul: Entwicklung verteilter betrieblicher Informationssysteme [IW4INAIFB10]

Modulschlüssel:

Fach: Informatik

Modulkoordination: Andreas Oberweis

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

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

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

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness* [25722] muss geprüft werden.

Lernziele

Die Studierenden

- beschreiben die Anforderungen und Grenzen verteilter Informationssysteme,
- wenden Methoden zur Sicherung der Konsistenz verteilter Daten und zum fehlerfreien Betrieb verteilter Datenbanken an,
- wählen Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen in vernetzten Systemen aus und setzen diese ein,
- können die Methoden des IT-Projektmanagements passend zu Projektphase und Projektkontext anwenden,
- modellieren und analysieren Informationssysteme und bewerten Entwurfsalternativen systematisch.

Inhalt

Das Informationssystem eines Unternehmens umfasst die gesamte Infrastruktur der Informationsspeicherung und -verarbeitung. In diesen Bereich fallen insbesondere der Entwurf und das Management von Datenbanken, die informationstechnische Unterstützung von Geschäftsprozessen sowie die strategische Informatikplanung und -organisation.

Durch die weltweite Vernetzung und die fortschreitende geographische Verteilung von Unternehmen sowie die zunehmende Bedeutung von eCommerce-Anwendungen hat der Einsatz verteilter Informationssysteme deutlich an Bedeutung gewonnen. In diesem Modul werden Konzepte und Methoden zum Entwurf und Einsatz dieser Informationssysteme gelehrt.

Lehrveranstaltungen im Modul [IW4INAIFB10]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|--------|--|--------------|------|----|---|
| 25722 | Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness | 2/1 | S | 5 | Oberweis |
| 25791 | Anforderungsanalyse und -management | 2/0 | W | 4 | Kneuper |
| 25764 | IT Complexity in Practice | 2/1 | W | 5 | Kreidler |
| 25774 | Web Service Engineering | 2/1 | S | 5 | Zirpins |
| 25070p | Praktikum Angewandte Informatik | 2 | W/S | 4 | Oberweis, Schmeck, Seese, Stucky, Studer, Tai |

4.6 Recht

Modul: Recht des Geistigen Eigentums

Modulschlüssel: [IW4JURA4]

Fach: Recht

Modulkoordination: Thomas Dreier

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt detaillierte Kenntnisse in den hauptsächlichen Rechten des geistigen Eigentums,
- analysiert und bewertet komplexere Sachverhalte und führt sie einer rechtlichen Lösung zu,
- setzt die rechtlichen Grundlagen in Verträge über die Nutzung geistigen Eigentums um und löst komplexere Verletzungsfälle,
- kennt und versteht die Grundzüge der registerrechtlichen Anmeldeverfahren und hat einen weitreichenden Überblick über die durch das Internet aufgeworfenen Rechtsfragen
- analysiert, bewertet und evaluiert entsprechende Rechtsfragen unter einem rechtlichem, einem informationstechnischen, wirtschaftswissenschaftlichen und rechtspolitischen Blickwinkel.

Inhalt

Lehrveranstaltungen im Modul *Recht des Geistigen Eigentums* [IW4JURA4]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------------|-----------------------------------|--------------|------|----|--|
| 24501 | Internetrecht | 2/0 | S | 3 | Dreier |
| 24121 | Urheberrecht | 2/0 | W | 3 | Dreier |
| 24661 | Patentrecht | 2/0 | S | 3 | Geissler |
| 24136/24609 | Markenrecht | 2/0 | W/S | 3 | Matz, Sester |
| 24612 | Vertragsgestaltung im EDV-Bereich | 2/0 | S | 3 | Bartsch |

Modul: Recht der Wirtschaftsunternehmen**Modulschlüssel: [IW4JURA5]****Fach:** Recht**Modulkoordination:** Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Für die Veranstaltungen

- *Vertiefung in Privatrecht* [24650]
- *Vertragsgestaltung* [24671]

werden Kenntnisse im Privatrecht vorausgesetzt, wie sie in den Veranstaltungen *BGB für Anfänger* [24012], *BGB für Fortgeschrittene* [24504] und *Handels- und Gesellschaftsrecht* [24011] vermittelt werden.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse insbesondere im deutschen Gesellschaftsrecht, im Handelsrecht sowie im Bürgerlichen Recht,
- analysiert, bewertet und löst komplexere rechtliche und wirtschaftliche Zusammenhänge und Probleme,
- verfügt über solide Kenntnisse im Individualarbeitsrecht, im Kollektivarbeitsrecht und im Betriebsverfassungsrecht, ordnet arbeitsvertragliche Regelungen ein und bewertet diese kritisch,
- erkennt die Bedeutung der Tarifparteien innerhalb der Wirtschaftsordnung und verfügt über differenzierte Kenntnisse des Arbeitskampfrechts und des Arbeitnehmerüberlassungsrecht sowie des Sozialrechts,
- besitzt detaillierte Kenntnisse im nationalen Ertrags- und Unternehmenssteuerrecht und ist in der Lage, sich wissenschaftlich mit den steuerrechtlichen Vorschriften auseinanderzusetzen und schätzt die Wirkung dieser Vorschriften auf unternehmerische Entscheidung ein.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Recht der Wirtschaftsunternehmen* [IW4JURA5]**

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|---------------------------|--------------|------|----|--|
| 24650 | Vertiefung in Privatrecht | 2/0 | S | 3 | Sester |
| 24671 | Vertragsgestaltung | 2/0 | S | 3 | Sester |
| 24167 | Arbeitsrecht I | 2 | W | 3 | Hoff |
| 24668 | Arbeitsrecht II | 2 | S | 3 | Hoff |
| 24168 | Steuerrecht I | 2/0 | W | 3 | Dietrich |
| 24646 | Steuerrecht II | 2/0 | S | 3 | Dietrich |

Modul: Öffentliches Wirtschaftsrecht**Modulschlüssel: [IW4JURA6]****Fach:** Recht**Modulkoordination:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Kenntnisse aus dem Bereich des öffentlichen Rechts, wie sie in den Lehrveranstaltungen *Öffentliches Recht I und II* vermittelt werden, sind empfehlenswert.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- ordnet Probleme im besonderen Verwaltungsrecht ein, löst einfache Fälle mit Bezug zu diesen Spezialmaterien und hat einen Überblick über gängige Probleme,
- kann einen aktuellen Fall aus diesem Bereichen inhaltlich und aufbautechnisch sauber bearbeiten,
- kann Vergleiche im Öffentlichen Recht zwischen verschiedenen Rechtsproblemen aus verschiedenen Bereichen ziehen,
- kennt die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das spezifische behördliche Handeln,
- kann das besondere Verwaltungsrecht unter dem besonderen Blickwinkel des Umgangs mit Informationen auch unter ökonomischen und technischen Aspekten analysieren.

Inhalt

Das Modul umfasst eine Reihe von Spezialmaterien des Verwaltungsrechts, die für die technische und inhaltliche Beurteilung der Steuerung des Umgangs mit Informationen von wesentlicher Bedeutung sind. Im Telekommunikationsrecht sollen nach einer Einführung in die ökonomischen Grundlagen, insb. Netzwerktheorien, die rechtliche Umsetzung der Regulierung erarbeitet werden. Das öffentliche Medienrecht setzt sich mit der rechtlichen Regelung von Inhalten, insb. im Bereich des Fernsehens und Rundfunks, auseinander. Die Vorlesung Europäisches und Internationales Recht stellt die Grundlagen einer Reihe von REgulierungen (u.a. Telekommunikationsrecht) über den nationalen Bereich hinaus dar. Das Datenschutzrecht schließlich als eine Kernmaterie des Informationswirtschaftsrechts behandelt aus rechtlicher Sicht die Beurteilung von Sachverhalten rund um den Personenbezug von Informationen. In allen Vorlesungen wird Wert auf aktuelle Probleme sowie auf grundlegendes Verständnis gelegt.

Lehrveranstaltungen im Modul Öffentliches Wirtschaftsrecht [IW4JURA6]

| Nr. | Lehrveranstaltung | SWS
V/Ü/T | Sem. | LP | Lehrveranstaltungs-
verantwortliche |
|-------|--|--------------|------|----|--|
| 24632 | Telekommunikationsrecht | 2/0 | S | 3 | Spiecker genannt Döhmann |
| 24082 | Öffentliches Medienrecht | 2 | W | 3 | Kirchberg |
| 24666 | Europäisches und Internationales Recht | 2/0 | S | 3 | Spiecker genannt Döhmann |
| 24140 | Umweltrecht | 2 | W | 4 | Spiecker genannt Döhmann |
| 24018 | Datenschutzrecht | 2/0 | W | 3 | Spiecker genannt Döhmann |

Studien- und Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe (TH) für den Masterstudiengang 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 Masterstudiengang 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 Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen, Erlöschen des Prüfungsanspruchs
- § 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 10 Mutterschutz, Elternzeit, Wahrnehmung von Familienpflichten
- § 11 Masterarbeit
- § 12 Zusatzleistungen und Zusatzmodule
- § 13 Prüfungsausschuss
- § 14 Prüfer und Beisitzer
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

II. Masterprüfung

- § 16 Umfang und Art der Masterprüfung
- § 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote
- § 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement

III. Schlussbestimmungen

- § 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen
- § 20 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 In-Kraft-Treten

Die Universität Karlsruhe (TH) hat sich im Rahmen der Umsetzung des Bolognaprozesses 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 Masterprüfungsordnung regelt Studienablauf, Prüfungen und den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Informationswirtschaft an der Universität Karlsruhe (TH).

(2) Die Masterprüfung (§ 16 – 18) bildet den Abschluss dieses Studiengangs, der gemeinsam von der Fakultät für Informatik und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Universität Karlsruhe (TH) angeboten wird. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis grundlegenden wissenschaftlichen Fachkenntnisse besitzt, die Zusammenhänge des Faches Informationswirtschaft überblickt und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden und Grundsätzen selbstständig zu arbeiten.

§ 2 Akademischer Grad

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

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Leistungspunkte

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst neben den Lehrveranstaltungen Prüfungen und die Masterarbeit.

(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 § 16 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 120 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 § 16 Abs. 2 Satz 2 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 Masterprüfung besteht aus einer Masterarbeit 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 ist die Prüfung nach § 16 Abs. 3.

§ 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 Masterarbeit.

(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 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.

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 § 14 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.

70

(2) Im Masterzeugnis 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 Masterarbeit, 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 jeweils nur einmal angerechnet werden. Die Anrechnung eines Moduls, einer Lehrveranstaltung oder einer Erfolgskontrolle ist darüber hinaus ausgeschlossen, wenn das betreffende Modul, die Lehrveranstaltung oder die Erfolgskontrolle bereits in einem grundständigen Bachelorstudiengang angerechnet wurde, auf dem dieser Masterstudiengang konsekutiv aufbaut.

(6) Erfolgskontrollen anderer Art dürfen in Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen 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 Masterarbeit, 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 Masterprüfung, 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 Masterprüfung 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 Hauptdiplomsnoten des Diplomstudiengangs Informationswirtschaft per 31. Juli 2005 zur Bildung dieser Skala für alle Module des Masterstudiengangs Informationswirtschaft 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 Wiederholung von Prüfungen und Erfolgskontrollen, Erlöschen des Prüfungsanspruchs

(1) 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.

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

(3) Wiederholungsprüfungen nach Absatz 1 und 2 müssen in Inhalt, Umfang und Form (mündlich oder schriftlich) der ersten entsprechen. Ausnahmen kann der zuständige Prüfungsausschuss auf Antrag zulassen. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

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

(5) 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 1 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(6) Die Wiederholung einer bestandenen Erfolgskontrolle ist nicht zulässig.

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

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

(9) Ist gemäß § 34 Abs. 2 Satz 3 LHG die Masterprüfung bis zum Ende des siebten 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 Voraussetzung 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 Abs. 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 Masterarbeit 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 Attestes 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.

(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.

(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) Absatz 1 - 6 gelten für Erfolgskontrollen anderer Art (§ 4 Abs. 2, Nr. 3) entsprechend.

(8) 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 (BErzGG) 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 Masterarbeit 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 Masterarbeit 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 Masterarbeit

(1) Vor Zulassung der Masterarbeit 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 Masterarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas erfolgt in diesem Fall über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

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

(3) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach selbstständig und in der vorgegebenen Zeit nach wissenschaftlichen Methoden, die dem

Stand der Forschung entsprechen, zu bearbeiten. Der Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte zugeordnet. Die Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Die Masterarbeit kann auch in englischer Sprache geschrieben werden.

(4) Die Masterarbeit kann von jedem Prüfer nach § 14 Abs. 2 vergeben werden. Soll die Masterarbeit 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 Masterarbeit 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 Masterarbeit hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbstständig verfasst hat und keine anderen als die von ihm 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 Masterarbeit mit „nicht ausreichend“ (5.0) bewertet.

(6) Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas der Masterarbeit und der Zeitpunkt der Abgabe der Masterarbeit sind beim Prüfungsausschuss aktenkundig zu machen. Der Studierende kann das Thema der Masterarbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die in Absatz 1 festgelegte Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit 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 Masterarbeit wird von einem Betreuer sowie in der Regel von einem weiteren Prüfer aus der jeweils anderen Fakultät der beiden nach § 1 Abs. 2 Satz 1 beteiligten Fakultäten begutachtet und 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 Masterarbeit fest. Der Bewertungszeitraum soll acht Wochen nicht überschreiten.

§ 12 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, als für das Bestehen der Modul- bzw. Fachprüfung erforderlich sind. § 3, § 4 und § 8 Abs. 9 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 Masterzeugnis 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.

§ 13 Prüfungsausschuss

(1) Für den Masterstudiengang 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 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 Prüfungsordnung eingehalten werden. Er entscheidet über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen 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.

§ 14 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 Masterarbeit 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.

§ 15 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 Masterprüfung kann versagt werden, wenn in einem Studiengang mehr als 45 Leistungspunkte und/oder die Masterarbeit 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.

(8) Zusatzleistungen, die ein Studierender für den Bachelorstudiengang Informationswirtschaft erbracht hat und die im Studienplan des Masterstudiengangs Informationswirtschaft vorgesehen sind, werden auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss anerkannt.

II. Masterprüfung

§ 16 Umfang und Art der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Fachprüfungen nach Absatz 2, dem interdisziplinären Seminarmodul nach Absatz 3 sowie der Masterarbeit nach § 11.

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

1. aus dem Fach Betriebswirtschaftslehre im Umfang von 10 Leistungspunkten,
2. aus dem Fach Operations Research im Umfang von 5 Leistungspunkten.

Des Weiteren sind Fachprüfungen

1. aus wirtschaftswissenschaftlichen Fächern durch Module im Umfang von 18 Leistungspunkten,
2. aus dem Fach Informatik durch Module im Umfang von 33 Leistungspunkten,
3. aus dem Fach Recht durch Module im Umfang von 18 Leistungspunkten

abzulegen. Wirtschaftswissenschaftliche Fächer sind Betriebswirtschaftslehre, Operations Research, Statistik und Volkswirtschaftslehre. Dabei sind im Fach Betriebswirtschaftslehre mindestens 9 Leistungspunkte abzulegen. 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) Ferner muss ein interdisziplinäres Seminarmodul im Umfang von 6 Leistungspunkten absolviert werden, das von je einem Prüfer nach § 14 Abs. 2 aus der Informatik, dem Recht und den Wirtschaftswissenschaften betreut wird.

(4) Als eine weitere Prüfungsleistung ist eine Masterarbeit gemäß § 11 anzufertigen.

§ 17 Bestehen der Masterprüfung, Bildung der Gesamtnote

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle in § 16 genannten Prüfungsleistungen mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich als ein mit Leistungspunkten gewichteter Notendurchschnitt. Dabei werden alle Prüfungsleistungen nach § 16 mit ihren Leistungspunkten gewichtet.

(3) Hat der Studierende die Masterarbeit mit der Note 1.0 und die Masterprüfung mit einer Gesamtnote von 1.0 abgeschlossen, so wird das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen. Mit einer Masterarbeit mit der Note 1.0 und bis zu einer Gesamtnote von 1.3 kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss das Prädikat „mit Auszeichnung“ (with distinction) verliehen werden.

§ 18 Masterzeugnis, Masterurkunde, Transcript of Records und Diploma Supplement

(1) Über die Masterprüfung werden nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung eine Masterurkunde und ein Zeugnis erstellt. Die Ausfertigung von Masterurkunde und Zeugnis soll nicht später als sechs Wochen nach der Bewertung der letzten Prüfungsleistung erfolgen. Masterurkunde und Zeugnis werden in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Masterurkunde und Zeugnis tragen das Datum der letzten erfolgreich nachgewiesenen Prüfungsleistung. Sie werden dem Studierenden gleichzeitig ausgehändigt. In der Masterurkunde wird die Verleihung des akademischen Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde 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, im interdisziplinären Seminarmodul und der Masterarbeit 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 Masterurkunde, das Masterzeugnis und das Diploma Supplement einschließlich des Transcript of Records werden vom Studienbüro der Universität ausgestellt.

III. Schlussbestimmungen

§ 19 Bescheid über Nicht-Bestehen, Bescheinigung von Prüfungsleistungen

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

(2) Hat der Studierende die Masterprüfung 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.

§ 20 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades

(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 Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5.0) und die Masterprüfung 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 sind auch die Masterurkunde, das Masterzeugnis 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 Mastergrades richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

§ 21 Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Nach Abschluss der Masterprüfung wird dem Studierenden auf Antrag innerhalb eines Jahres Einsicht in seine Masterarbeit, 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.

§ 22 In-Kraft-Treten

(1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft.

(2) Studierende, die auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informationswirtschaft vom 30. April 2006 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 9 vom 07. Oktober 2006) ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) aufgenommen haben, können einen Antrag auf Zulassung zur Prüfung letztmalig am 30. März 2013 stellen.

(3) Auf Antrag können Studierende, die ihr Studium an der Universität Karlsruhe (TH) auf Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informationswirtschaft vom 30. April 2006 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Karlsruhe (TH) Nr. 9 vom 07. Oktober 2006) 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)

Stichwortverzeichnis

Symbols

| | | | |
|---|----|--|----|
| Öffentliches Wirtschaftsrecht (Modul) | 92 | Intelligente Systeme und Services (Modul) | 84 |
| A | | Interdisziplinäres Seminarmodul (Modul) | 10 |
| Advanced Algorithms: Design and Analysis (Modul) | 55 | K | |
| Advanced Algorithms: Engineering and Applications (Modul) | 57 | Kommunikation und Datenhaltung (Modul) | 70 |
| Advanced CRM (Modul) | 13 | Kurven und Flächen (Modul) | 78 |
| Algorithmen der Computergraphik (Modul) | 79 | M | |
| Allokation und Gleichgewicht (Modul) | 40 | Makroökonomische Theorie (Modul) | 41 |
| Angewandte strategische Entscheidungen (Modul) | 39 | Market Engineering (Modul) | 15 |
| Applications of Actuarial Sciences I (Modul) | 21 | Marketingplanung (Modul) | 26 |
| B | | Marktforschung (Modul) | 27 |
| Bewegungsbasierte Mensch-Maschine Interaktion (Modul) .. | 77 | Masterarbeit (Modul) | 12 |
| Biosignalverarbeitung (Modul) | 75 | Mathematical and Empirical Finance (Modul) | 48 |
| Business & Service Engineering (Modul) | 16 | Mathematische Optimierung (Modul) | 46 |
| C | | N | |
| Cloud Computing (Modul) | 81 | Networking (Modul) | 68 |
| Communications & Markets (Modul) | 17 | Networking Labs (Modul) | 66 |
| Computersicherheit (Modul) | 51 | Netzsicherheit - Theorie und Praxis (Modul) | 69 |
| D | | O | |
| Data Warehousing und Mining in Theorie und Praxis (Modul) | 72 | Operational Risk Management I (Modul) | 24 |
| Datenbanktechnologie in Theorie und Praxis (Modul) | 73 | Operational Risk Management II (Modul) | 25 |
| Dynamische IT-Infrastrukturen (Modul) | 74 | Operations Research im Supply Chain Management und Health
Care Management (Modul) | 44 |
| E | | Organic Computing (Modul) | 87 |
| eCollaboration (Modul) | 88 | P | |
| Einführung in die Algorithmentechnik (Modul) | 59 | Praxis des Web Engineering (Modul) | 64 |
| Electronic Markets (Modul) | 14 | Public Key Kryptographie (Modul) | 54 |
| Energiewirtschaft und Energiemärkte (Modul) | 37 | Q | |
| Energiewirtschaft und Technologie (Modul) | 38 | Quantitatives Marketing und OR (Modul) | 43 |
| Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing
(Modul) | 32 | R | |
| Entwicklung verteilter betrieblicher Informationssysteme (Mo-
dul) | 89 | Recht der Wirtschaftsunternehmen (Modul) | 91 |
| Erfolgreiche Marktorientierung (Modul) | 30 | Recht des Geistigen Eigentums (Modul) | 90 |
| F | | Risk Management and Econometrics in Finance (Modul) | 50 |
| F1 (Finance) (Modul) | 19 | S | |
| F2 (Finance) (Modul) | 20 | Semantische Technologien (Modul) | 85 |
| Führungsentscheidungen und Organisationstheorie (Modul) .. | 34 | Service Management (Modul) | 18 |
| Fortgeschrittene Themen der Kryptographie (Modul) | 52 | Service Technology (Modul) | 80 |
| Future Networking (Modul) | 67 | Social Choice Theorie (Modul) | 42 |
| I | | Software-Methodik (Modul) | 63 |
| Industrielle Produktion II (Modul) | 35 | Software-Systeme (Modul) | 62 |
| Industrielle Produktion III (Modul) | 36 | Sprachtechnologie und Compiler (Modul) | 61 |
| Informationswirtschaft (Modul) | 8 | Sprachverarbeitung (Modul) | 76 |
| Innovative Konzepte des Daten- und Informationsmanagements
(Modul) | 71 | Statistical Methods in Risk Management (Modul) | 49 |
| Insurance Management I (Modul) | 22 | Stochastische Modelle in der Informationswirtschaft (Modul) .. | 9 |
| Insurance Management II (Modul) | 23 | Stochastische Modellierung und Optimierung (Modul) | 47 |
| | | Strategie, Innovation und Datenanalyse (Modul) | 28 |

Strategische Unternehmensführung und Organisation (Modul)
33

U

Ubiquitous Computing (Modul) 86

V

Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse
(Modul) 29

W

Web Data Management (Modul) 83

Web Service Engineering (Modul) 82

Web-Anwendungen und Web-Technologien (Modul) 60

Wireless Networking (Modul) 65