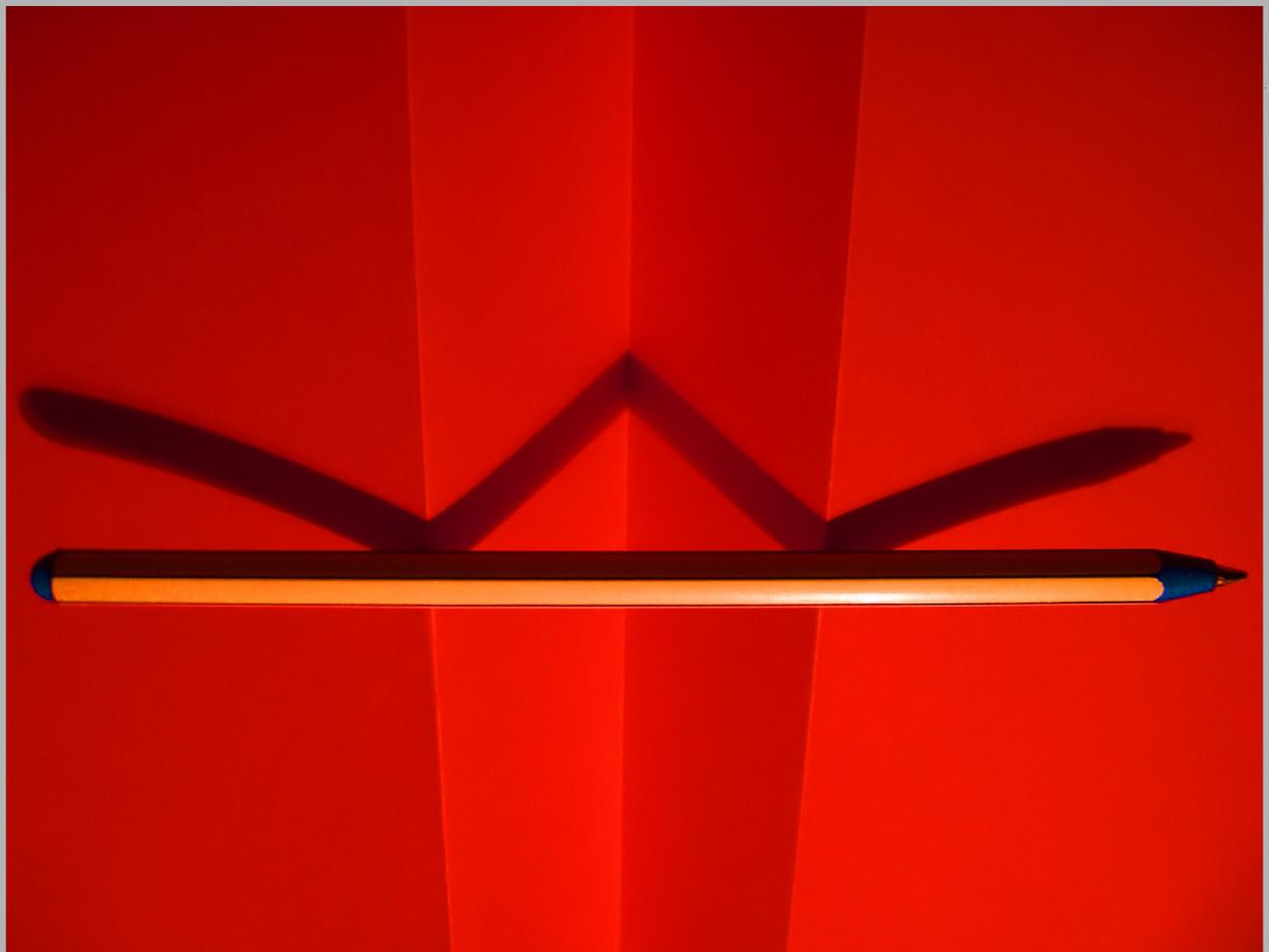


Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

Version: Wintersemester 2008/2009
Kurzfassung, Stand: 15.09.2008

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



Herausgegeben von:



Universität Karlsruhe (TH)
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

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

Fotograf Titelbild: Arno Peil

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)	5
2 Schlüsselqualifikationen	6
3 Nützliches und Informatives	8
4 Module	10
4.1 Betriebswirtschaftslehre	10
WI4BWLFBV1- F1 (Finance)	10
WI4BWLFBV2- F2 (Finance)	11
WI4BWLFBV3- F2&F3 (Finance)	12
WI4BWL MAR6- Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing	13
WI4BWL MAR1- Marketingplanung	14
WI4BWL MAR2- Marktforschung	15
WI4BWL MAR3- Strategie, Innovation und Datenanalyse	16
WI4BWL MAR4- Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse	17
WI4BWL MAR5- Erfolgreiche Marktorientierung	18
WI4BWL UO2- Strategisches Management und Organisation	20
WI4BWL UO1- Unternehmensführung	21
WI4BWL UO3- Führung von Mitarbeitern / Change Management	22
WI4BWLFBV4- Applications of Actuarial Sciences I	23
WI4BWLFBV5- Applications of Actuarial Sciences II	24
WI4BWLFBV8- Insurance Statistics	25
WI4BWLFBV9- Operational Risk Management I	26
WI4BWLFBV10- Operational Risk Management II	27
WI4BWLFBV6- Insurance Management I	28
WI4BWLFBV7- Insurance Management II	29
WI4BWL IW1- Information and Market Engineering	30
WI4BWL IW2- Service Engineering	31
WI4BWL IW3- Service Management	32
WI4BWL IIP2- Industrielle Produktion II	33
WI4BWL IIP1- Arbeitsgestaltung in der Industrie	34
WI4VWL1- Innovation und technischer Wandel	35
WI4VWL2- Angewandte strategische Entscheidungen	36
4.2 Volkswirtschaftslehre	37
WI4VWL3- Geld und Zahlungsverkehr	37
WI4VWL4- Netzökonomie	38
WI4VWL5- Umwelt- und Ressourcenökonomik	39
WI4VWL6- Wirtschaftspolitik	40
WI4VWL7- Allokation und Gleichgewicht	41
WI4VWL8- Makroökonomische Theorie	42
WI4VWL9- Social Choice Theorie	43
4.3 Informatik	44
WI4INFO1- Informatik	44
WI4INFO2- Vertiefungsmodul Informatik	46
WI4INFO3- Wahlpflicht Informatik	48
4.4 Operations Research	50
WI4OR1- Quantitatives Marketing und OR	50
WI4OR2- Optimierung in der Praxis	52
WI4OR3- Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik	53
WI4OR4- Stochastische Modellierung und Optimierung	54
4.5 Statistik	55
WI4STAT- Econometrics and Risk Management in Finance	55
4.6 Ingenieurwissenschaften	56
4.6.1 Maschinenbau	56

WI4INGMB12- Analyse- und Simulationsmethoden der Mechanik für technische Systeme	56
WI4INGMB1- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I	57
WI4INGMB2- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II	58
WI4INGMB3- Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik III	59
WI4INGMB13- Einführung in die Logistik	60
WI4INGMB11- Technische Logistik und Logistiksysteme	61
WI4INGMB6- Fahrzeugeigenschaften	62
WI4INGMB4- Fahrzeugentwicklung	63
WI4INGMB5- Fahrzeugtechnik	64
WI4INGMB9- Mobile Arbeitsmaschinen	65
WI4INGMB8- Motorenentwicklung	66
WI4INGMB10- Spezielle Werkstoffkunde	67
WI4INGMB7- Verbrennungsmotoren	68
4.6.2 <i>Elektrotechnik und Informationstechnik</i>	69
WI4INGETIT1- Regelungstechnik I	69
WI4INGETIT2- Regelungstechnik II	70
WI4INGETIT3- Sensorik	71
WI4INGETIT4- Elektrische Energietechnik	72
4.6.3 <i>Bauingenieur-, Geo und Umweltwissenschaften</i>	73
WI4INGBGU4- Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen	73
WI4INGBGU1- Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen	74
WI4INGBGU7- Logistik und Management spurgeführter Systeme	75
WI4INGBGU3- Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen	76
WI4INGBGU2- Straßenwesen	77
WI4INGBGU6- Technik spurgeführter Systeme	78
WI4INGBGU5- Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen	79
WI4INGBGU8- Verkehrssysteme	80
WI4INGBGU9- Verkehrswesen Ia	81
WI4INGBGU10- Verkehrswesen Ib	82
WI4INGBGU11- Verkehrswesen II	83
WI4INGBGU12- Umweltmanagement	84
WI4INGBGU13- Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)	85
4.6.4 <i>Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik</i>	86
WI4INGCV0- Bioprozesstechnik	86
WI4INGCV3- Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik	88
WI4INGCV4- Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik	89
WI4INGCV1- Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung I	90
WI4INGCV2- Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung II	91
WI4INGCV5- Wasserchemie	92
4.6.5 <i>Interfakultative ingenieurwissenschaftliche Module</i>	93
WI4INGINTER1- Katastrophenverständnis und -vorhersage I	93
WI4INGINTER2- Katastrophenverständnis und -vorhersage II	94
WI4INGINTER3- Katastrophenverständnis und -vorhersage III	95
WI4INGINTER4- Sicherheitswissenschaft I	96
WI4INGINTER5- Sicherheitswissenschaft II	97
4.7 Recht	98
WI4JURA1- Arbeits- und Steuerrecht	98
WI4JURA2- IT-Recht	99
WI4JURA3- Zivilrecht	100
4.8 Übergeordnete Module	101
TVWL4SEM- Seminarmodul	101
THESIS- Masterarbeit	103

1 Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

Die Regelstudienzeit im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) beträgt vier Semester und umfasst einschließlich der Masterarbeit 120 Leistungspunkte (LP). Im Masterstudium sollen die im Bachelorstudium erworbenen wissenschaftlichen Qualifikationen weiter vertieft oder ergänzt werden. Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Methoden selbständig anzuwenden und ihre Bedeutung und Reichweite bei der Lösung komplexer wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Problemstellungen zu bearbeiten. Ferner sind im Rahmen des Seminarmoduls bestehend aus zwei Seminaren mindestens sechs Leistungspunkte nachzuweisen. Neben den in den Seminaren zu erwerbenden Schlüsselqualifikationen (3 LP) müssen zusätzliche Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten nachgewiesen werden.

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)										
Semester	Pflichtprogramm								Wahlpflichtprogramm	
1	BWL	BWL	VWL	INFO	OR	ING	ING	Seminar + SQ	Wahlpflicht	Wahlpflicht
2										
3	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9LP	9 LP	9LP	6 + 3 LP	9 LP	9 LP
4	Masterarbeit 30 LP									
	120 LP (8 Pflichtmodule + 2 Wahlpflichtmodule + Masterarbeit)									

Aufbau und Struktur des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Empfehlung)

Abbildung 1 zeigt die Fach- und Modulstruktur des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sowie die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern. Im Wahlpflichtbereich sind zwei Module aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften, Statistik, Recht und Soziologie zu wählen. Auf die Fächer Recht und Soziologie darf aber in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Es bleibt der individuellen Studienplanung überlassen, in welchem der drei ersten Fachsemester die gewählten Modulprüfungen (unter Berücksichtigung diesbezüglicher PO-Vorgaben und etwaiger Modulregelungen) begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird empfohlen, noch vor Beginn der Masterarbeit alle übrigen Studienleistungen der Masterprüfung nachzuweisen.

2 Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeichnen sich durch einen außergewöhnlichen Grad an Interdisziplinarität aus. Mit der Kombination aus Fächern der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Mathematik sowie Ingenieur- und Naturwissenschaften ist die Integration von Wissensbeständen verschiedener Disziplinen inhärenter Bestandteil des Studiengangs. Interdisziplinäres Denken und Denken in Zusammenhängen werden dabei in natürlicher Weise gefördert. Darüber hinaus tragen auch die Seminarveranstaltungen in dem Masterstudiengang mit der Einübung wissenschaftlich hochqualifizierter Bearbeitung und Präsentation spezieller Themenbereiche wesentlich zur Förderung der Soft Skills bei. Die innerhalb des gesamten Studiengangs **integrativ** vermittelten Schlüsselqualifikationen lassen sich dabei den folgenden Bereichen zuordnen:

Basiskompetenzen (soft skills)

1. Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken
2. Präsentationserstellung und Präsentationstechniken
3. Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben
4. Strukturierte Problemlösung und Kommunikation

Praxisorientierung (enabling skills)

1. Handlungskompetenz im beruflichen Kontext
2. Kompetenzen im Projektmanagement
3. betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
4. Englisch als Fachsprache

Orientierungswissen

1. Vermittlung von interdisziplinärem Wissen
2. Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme
3. Wissen über internationale Organisationen
4. Medien, Technik und Innovation

Die integrative Vermittlung der Schlüsselqualifikationen erfolgt insbesondere im Rahmen einer Reihe verpflichtender Veranstaltungen innerhalb der Master-Programme, nämlich

1. Seminarmodul
2. Begleitung Masterarbeit
3. Module BWL, VWL, Informatik

Abbildung 2 stellt die Aufteilung der Schlüsselqualifikationen im Rahmen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im Überblick dar.

Neben der integrativen Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ist der additive Erwerb von Schlüsselqualifikationen im Umfang von mindestens drei Leistungspunkten im Seminarmodul vorgesehen. Eine Liste der von der Fakultät empfohlenen Veranstaltungen für den additiven Erwerb wird im Internet bekannt gegeben. Diese Liste ist mit dem House of Competence abgestimmt.

Art der Schlüsselqualifikation	Masterstudium				
	BWL	VWL	INFO	Seminar	Materarbeit
Basiskompetenzen (soft skills)					
Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken			x		
Präsentationserstellung und -techniken				x	
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben				x	x
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation				x	x
Praxisorientierung (enabling skills)					
Handlungskompetenz im beruflichen Kontext					(x)*
Kompetenzen im Projektmanagement					(x)*
Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse	x				
Englisch als Fachsprache	x	x			
Orientierungswissen					
Interdisziplinäres Wissen	x	x	x	x	(x)*
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme		x			
Wissen über internationale Organisationen		x			
Medien, Technik und Innovation		x	x		

(x)*ist nicht zwingend SQ-vermittelnd; hängt von der Art der Aktivität ab (z.B. Auslandspraktikum, thematische Ausrichtung der Masterarbeit)

Schlüsselqualifikationen M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

3 Nützliches und Informatives

Das Modulhandbuch

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Das Lehrangebot jedes Faches wiederum ist in Module aufgeteilt. Jedes **Modul** besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Lehrveranstaltungen**. 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 dem interdisziplinären Charakter der Studiengänge angemessene, große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Damit wird es dem Studierenden möglich, das Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden. Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module, ihre Zusammensetzung und Größe (in LP), ihre Abhängigkeiten untereinander, ihre Lernziele, 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 Lehrveranstaltung darf nur jeweils einmal angerechnet werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Lehrveranstaltung zu einem Modul trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet. Um zu einer Prüfung in einem Modul zugelassen zu werden, muss beim Studienbüro eine Erklärung über die Wahl des betreffenden Moduls abgegeben werden.

Abgeschlossen bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0) oder wenn alle dem Modul zugeordneten Modulteilprüfungen bestanden wurden (Note min. 4,0).

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 in den Bachelorstudiengängen erfolgt online über die Selbstbedienungsfunktion für die Studierenden- und Prüfungsverwaltung. Auf <https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/sb/> und mittels der Zugangsdaten der FriCard sind 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.

Für Studierende des Masterstudiengangs erfolgt die Zulassung derzeit (Stand: August 2008) noch über das **Prüfungssekretariat** der Fakultät oder über die einzelnen Institute. Näheres dazu unter <http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de/studium/pruefung/anabmelden/>.

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. Anträge auf eine **Zweitwiederholung** einer Prüfung müssen vom Prüfungsausschuss genehmigt werden. Ein Antrag auf Zweitwiederholung muss gleich nach Verlust des Prüfungsanspruches gestellt werden. Ein Beratungsgespräch ist obligatorisch.

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

Mehrleistungen und Zusatzleistungen

Prüfungsmehrleistungen 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. 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 Module 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.

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

4 Module

4.1 Betriebswirtschaftslehre

Modul: F1 (Finance)

Modulschlüssel: [WI4BWLFBV1]

Modulkoordination: Marliese Uhrig-Homburg

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, wobei der Anwendungsschwerpunkt bei Investitionsentscheidungen auf Aktien- und Derivatemärkten, sowie Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen liegt.

Inhalt

Lehrveranstaltungen im Modul *F1 (Finance)* [WI4BWLFBV1]

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
VLAP	Asset Pricing	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg, Ruckes

Modul: F2 (Finance)**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV2]****Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg**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)* [WI4BWLFBV1] absolviert werden.

Es kann nicht außerdem das Doppelmodul *F2&F3 (Finance)* [WI4BWLFBV3] gewählt werden.

Die Lehrveranstaltungen *Asset Pricing* [VLAP], *Valuation* [25212] und *Derivate* [26550] dürfen nur gewählt werden, soweit nicht bereits im Modul *F1 (Finance)* [WI4BWLFBV1] gewählt.

Lernziele

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

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul F2 (Finance) [WI4BWLFBV2]**

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
25217	Handels- und Steuerbilanzrecht	2	W	3	Lutz
25216	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	2	W	3	Schlag
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)	2/1	S	4,5	Lüdecke
VLAP	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	S	4,5	Ruckes

Modul: F2&F3 (Finance)**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV3]****Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 18**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 kann nicht außerdem das Modul *F2 (Finance)* [WI4BWLFBV2] gewählt werden.

Die Lehrveranstaltungen *Asset Pricing* [VLAP], *Valuation* [25212] und *Derivate* [26550] dürfen nur gewählt werden, soweit nicht bereits im Modul *F1 (Finance)* [WI4BWLFBV1] gewählt.

Lernziele

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

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul F2&F3 (Finance) [WI4BWLFBV3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLAP	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
26560	Festverzinsliche Titel	2/1	W	4,5	Uhrig-Homburg
26565	Kreditrisiken	2/1	W	4.5	Uhrig-Homburg
25214	Corporate Financial Policy	2/1	S	4.5	Ruckes
25240	Marktmikrostruktur	2/0	W	3	Lüdecke
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II)	2/1	S	4.5	Lüdecke
25217	Handels- und Steuerbilanzrecht	2	W	3	Lutz
25216	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	2	W	3	Schlag
25232	Finanzintermediation	3	S	4.5	Ruckes
25296	Börsen	1	S	1.5	Franke
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	2	W	3	Müller
26570	Internationale Finanzierung	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter

Modul: Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing [WI4BWLMAR6]

Modulschlüssel:

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.

Wird das Master-Seminar [25196] besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Lehrveranstaltung (nach § 4(2), 3 SPO) als Modulteilprüfung. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung [25196] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 LP, mindestens 6 SWS) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es müssen mindestens zwei Lehrveranstaltungen aus *Internationales Marketing* [25164], *Marketing und Innovation* [25165] und *Entrepreneurship und Marketing* [25170] (Kernveranstaltungen) besucht werden. Insgesamt müssen Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 9 LP bzw. 6 SWS aus dem für das Modul angebotene Programm gewählt werden.

Keine der gewählten Lehrveranstaltungen darf in einem anderen Modul bereits geprüft worden sein.

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

Lehrveranstaltungen im Modul [WI4BWLMAR6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	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
25196	Master-Seminar zu Entrepreneurship, In- novation und internationales Marketing	2	W/S	4	N.N.

Anmerkungen

Wird das Seminar [25196] gewählt, ist es hilfreich vorher mindestens zwei der aufgelisteten Kernveranstaltungen zu besuchen.

Modul: Marketingplanung**Modulschlüssel: [WI4BWL MAR1]****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.

Wird das Master-Seminar [25195] besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Lehrveranstaltung (nach § 4(2), 3 SPO) als Modulteilprüfung. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung [25195] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 LP, mindestens 6 SWS) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Veranstaltungen *Marketing und OR-Verfahren* [25156] und *Unternehmensplanung und OR* [25158] (Kernveranstaltungen) müssen besucht werden. Insgesamt müssen Veranstaltungen im Umfang von mindestens 9 LP bzw. 6 SWS aus dem für das Modul angebotenen Programm gewählt werden.

Die gewählten Veranstaltungen dürfen in keinem anderen Modul bereits geprüft worden sein.

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.

Im Rahmen des MASTER-Seminars werden neue Anwendungen und/oder forschungsrelevante Themen zur Vorbereitung auf ein Dissertationsvorhaben bearbeitet.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Marketingplanung [WI4BWL MAR1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	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
25195	Master-Seminar Marketingplanung	2	W/S	4	Gaul

Anmerkungen

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-) 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.

Modul: Marktforschung**Modulschlüssel: [WI4BWL MAR2]****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.

Wird das Master-Seminar [25193] besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Lehrveranstaltung (nach § 4(2), 3 SPO) als Modulteilprüfung. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung [25195] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 LP, mindestens 6 SWS) für dieses Modul vorgegebenen Veranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Datenanalyse und Operations Research* [25171] (Kernveranstaltungen) müssen besucht werden. Insgesamt müssen Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 9 LP bzw. 6 SWS aus dem für das Modul angebotene Programm gewählt werden.

Die gewählten Lehrveranstaltungen dürfen in keinem anderen Modul bereits geprüft worden sein.

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.

Im Rahmen eines MASTER-Seminars werden neue Anwendungen und/oder forschungsrelevante Themen zur Vorbereitung auf ein Dissertationsvorhaben bearbeitet.

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.

Lehrveranstaltungen im Modul Marktforschung [WI4BWL MAR2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	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
25193	Master Seminar zu Marktforschung	2	S	4	Gaul

Anmerkungen

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

Modul: Strategie, Innovation und Datenanalyse**Modulschlüssel: [WI4BWL MAR3]****Modulkoordination:** Bruno Neibecker**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Strategische und innovative Marketingentscheidungen* [25166] und eine der zwei Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162].

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es muß die Kernveranstaltung [25166] sowie eine der beiden Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] oder *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162] besucht werden. Insgesamt müssen mindestens 9 Credits (6 SWS) erreicht werden. Keine der gewählten Lehrveranstaltungen darf in einem anderen der angebotenen Module oder als Bachelor-Veranstaltung bereits geprüft worden sein.

Lernziele

Der/die Studierende

- kann marktorientierter Produkte und Dienstleistungen entwickeln und gestalten,
- kennt und versteht die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren für Unternehmensentscheidungen,
- ist in der Lage, auf der Grundlage geeigneter Analyseverfahren die Erfolgsfaktoren des betrachteten relevanten Marktes zu bestimmen und so fundierte Marketingstrategien zu entwickeln.

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* [WI4BWL MAR3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25166	Strategische und innovative Marketingentscheidungen	2/1	S	5	Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	5	Neibecker

Modul: Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse [WI4BWL MAR4]

Modulschlüssel:

Modulkoordination: Bruno Neibecker

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120 min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Verhaltenswissenschaftliches Marketing* [25167] und eine der zwei Lehrveranstaltungen *Moderne Marktforschung* [25154] und *Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung* [25162].

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Sofern das Modul bestanden wurde, kann die Modulnote durch einen Leistungsnachweis, der mit einer Note von 1,3 oder besser bewertet wurde, um genau einen Notenschritt (entweder 0,3 oder 0,4) verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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 (6 SWS) erreicht werden. Keine der gewählten Lehrveranstaltungen darf in einem anderen der angebotenen Module oder als Bachelor-Veranstaltung bereits geprüft worden sein.

Lernziele

Der/ die Studierende

- kennt und versteht die Prinzipien des verhaltenswissenschaftliche Marketing im Sinne der empirische Marketingforschung aus Konsumenten- und Unternehmenssichtweise,
- beherrscht die statistischen und empirischen Methoden zur Lösung alltäglicher, praktischer Marketingprobleme,
- kennt und versteht die ökonomischen, psychologischen, soziologischen und biologischen (physiologischen) Zusammenhänge des Konsumentenverhaltens.

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 [WI4BWL MAR4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	5	Neibecker
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	5	Neibecker

Modul: Erfolgreiche Marktorientierung**Modulschlüssel: [WI4BWL MAR5]****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.

Wird das Master-Seminar [25192] belegt, erfolgt zusätzlich eine Erfolgskontrolle nach §4(2), 3 SPO. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 210 Minuten verkürzt werden.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Teilprüfungen und wird nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung [25192] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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. Zusätzlich können weitere Lehrveranstaltungen aus dem angebotenen Programm gewählt werden. Insgesamt müssen mindestens 18 LP (12 SWS) erreicht werden.

Die gewählten Lehrveranstaltungen dürfen in keinem anderen Modul bereits geprüft worden sein.

Es empfiehlt sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 18 LP, mindestens 12 SWS) für dieses Modul vorgegebenen Lehrveranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Lernziele

Aufbauend auf dem im Bachelor-Studiengang 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 Master-Studiengangs 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.

Im Rahmen eines MASTER-Seminars werden neue Anwendungen und/oder forschungsrelevante Themen zur Vorbereitung auf ein Dissertationsvorhaben bearbeitet.

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

Lehrveranstaltungen im Modul *Erfolgreiche Marktorientierung* [WI4BWL MAR5]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	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	5	Neibecker
25167	Verhaltenswissenschaftliches Marketing	2/1	W	5	Neibecker
25162	Informationstechnologie u. betriebswirtschaftliche Informationsgewinnung	2/1	S	5	Neibecker
25192	Master Seminar zu Erfolgreiche Marktorientierung	2	W/S	4	Gaul

Anmerkungen

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

Das Modul erfordert eine Kontaktzeit (Vorlesungs- und Übungspräsenz) von etwa 150 Zeitstunden.

Zusätzlich ist ein Aufwand von etwa 400 Zeitstunden für Nach- und Vorarbeit der Vorlesungen und Übungen, Selbststudium und Prüfungsvorbereitung vorgesehen.

Modul: Strategisches Management und Organisation**Modulschlüssel: [WI4BWLÜO2]****Modulkoordination:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die einzelnen 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

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Das Modul ist praxisnah und handlungsorientiert aufgebaut und soll den Studierenden einen aktuellen Überblick grundlegender Konzepte und Modelle des strategischen Managements und ein realistisches Bild von Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze der Organisation vermitteln.

Inhalt

Im Mittelpunkt stehen erstens interne und externe strategische Analyse, Konzept und Quellen von Wettbewerbsvorteilen, Formulierung von Wettbewerbs- und von Unternehmensstrategien sowie Strategiebewertung und -implementierung. Zweitens werden Stärken und Schwächen organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien beurteilt. Dabei werden Konzepte für die Gestaltung organisationaler Strukturen, die Regulierung organisationaler Prozesse und die Steuerung organisationaler Veränderungen vorgestellt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Strategisches Management und Organisation* [WI4BWLÜO2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25900	Unternehmensführung und Strategisches Management	2/0	S	4	Lindstädt
25902	Organisationsmanagement	2/0	W	4	Lindstädt
25907	Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive	1/0	W/S	2	Lindstädt

Modul: Unternehmensführung**Modulschlüssel: [WI4BWL01]****Modulkoordination:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) 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 Nachkormastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Das Modul vermittelt einen Einblick in die theoretischen Grundlagen ökonomischer Organisationstheorie und strategischer Führungsentscheidungen sowie in praktische Konzepte von strategischem Management, Organisationsmanagement und strategischer Konzernführung auf unternehmenswert-orientierter Basis.

Entsprechend der individuellen Schwerpunktsetzung entwickelt der Studierende die Basis für ein tieferes theoretisches Verständnis ökonomischer Entscheidungen oder besitzt ein handlungsorientiertes Bild praktischer Managementkonzepte.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Unternehmensführung* [WI4BWL01]**

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: Führung von Mitarbeitern / Change Management Modulschlüssel: [WI4BWL03]**Modulkoordination:** Peter Knauth**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- hat personalpolitisches Grundlagenwissen für angehende Führungskräfte,
- kennt die Grundlagen der Führung und Entwicklung von Mitarbeitern, der Führungsethik und der Unternehmenskultur,
- ist in der Lage, durch ein adäquates Change Management Organisationen effektiv und effizient weiterzuentwickeln.

Inhalt

Es werden Erklärungsmodelle für menschliche Verhaltensmuster, Rituale und Konflikte in Organisationen vorgestellt.

Lehrveranstaltungen im Modul Führung von Mitarbeitern / Change Management [WI4BWL03]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25972	Personalmanagement I	2	W	4	Wollert
25973	Personalmanagement II	2	S	4	Wollert
25968	Soziale Beziehungen in Unternehmen	2	S	4	Kraus
25969	Grundlagen der Personal- und Organisationsentwicklung	2	W	4	Weisheit

Modul: Applications of Actuarial Sciences I**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV4]****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* [VLFBV8] müssen zwei gewählt werden.

Lernziele

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

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Applications of Actuarial Sciences I* [WI4BWLFBV4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLFBV8	Saving Societies	3	S	4.5	Neumann
26316	Insurance Optimisation	3	W	4.5	Hipp
26312	Reinsurance	4	S	4.5	Schwehr, Hipp, Stöck- bauer
26310	Life and Pensions	3	W	4.5	Vogt, Besserer

Modul: Applications of Actuarial Sciences II**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV5]****Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkostante abgechnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

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

Bedingungen

Es müssen alle Veranstaltungen des Moduls besucht werden.

Lernziele

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

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Applications of Actuarial Sciences II* [WI4BWLFBV5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26310	Life and Pensions	3	W	4.5	Vogt, Besserer
26312	Reinsurance	4	S	4.5	Schwehr, Hipp, Stöck- bauer
VLFBV8	Saving Societies	3	S	4.5	Neumann
26316	Insurance Optimisation	3	W	4.5	Hipp

Modul: Insurance Statistics**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV8]****Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) und der Teilnahme am enthaltenen Tarifierungsprojekt (nach §4(2), 3 SPO).

Die Modulnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Prüfungsteilleistungen. Dabei geht die Note der Klausur mit 80% und die Note des Projekts zu 20% in die Modulnote ein.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

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

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt Grundlagen und Praxis der Risikobewertung, der Prämienkalkulation und der Anwendung statistischer Verfahren bei Tarifierung, Reservierung und Risikoanalyse,
- ist in der Lage, die entsprechenden Methoden und Kenntnisse in der Praxis anzuwenden.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Statistics* [WI4BWLFBV8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26303	Insurance Statistics	4/2	W	9	Hipp

Modul: Operational Risk Management I**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV9]****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 Nachkomma-stelle abgeschnitten.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

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

Kenntnisse in Risk Management (z.B. im Rahmen eines Bachelorstudiums) sind von Vorteil. Eine gute Ergänzung bieten auch die ingenieurwissenschaftlichen Module *Katastrophenverständnis und -vorhersage* [WI4INGINTER1] sowie *Sicherheitswissenschaft* [WI4INGINTER4].

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Risiken aus dem institutionsinternen Zusammenwirken menschlicher, technischer und organisationaler Faktoren sowie aus externen natürlichen, technischen oder politischen Ereignissen,
- ist in der Lage, operationale Risiken systematisch zu erkennen, zu analysieren und zielorientiert zu bewerten.

Inhalt

Bei den betrachteten Risikoträgern handelt es sich um Industrieunternehmen und öffentliche Haushalte. Die diskutierten Bewältigungsstrategien umfassen das klassische Management operationaler Risiken incl. (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* [WI4BWLFBV9]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26326	Enterprise Risk Management	3/0	W	4,5	Werner
VLFBV7	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	S	2,5	Mechler

Modul: Operational Risk Management II**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV10]****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 Lehrveranstaltungen 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.

Bedingungen

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

Eine gute Ergänzung bieten auch die ingenieurwissenschaftlichen Module *Katastrophenverständnis und -vorhersage* [WI4INGINTER1] sowie *Sicherheitswissenschaft* [WI4INGINTER4].

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**Lehrveranstaltungen im Modul Operational Risk Management II [WI4BWLFBV10]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26355	Public Sector Risk Management	2/0	S	2,5	Mechler
26354/ RMpHH	Risk Management of Microfinance and Private Households	3/0	W	4,5	Werner
26328	Multidisciplinary Risk Research	3/0	W	4,5	Werner
26393	Project Work in Risk Research	3	S	4,5	Werner

Modul: Insurance Management I**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV6]****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 *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

Lehrveranstaltungen, die bereits im Bachelorstudium (Module *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Management* [WW3BWLFBV4]) oder im Modul *Insurance Management II* [WI4BWLFBV7] absolviert wurden, können nicht nochmals belegt werden.

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.

Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management I* [WI4BWLFBV6]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLFBV2	Insurance Marketing	3	W/S	4.5	Werner
VLFBV1	Insurance Accounting	3	W/S	4.5	Ludwig
VLFBV3	Insurance Production	3	W/S	4.5	Werner
VLFBV9	Service Management	3	W/S	4.5	Werner
26360	Insurance Contract Law	3	S	4.5	Schwebler

Anmerkungen

Das Modul *Insurance Management II* [WI4BWLFBV7] bietet ergänzende Einblicke in die wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialpolitischen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens im Versicherungsunternehmen.

Modul: Insurance Management II**Modulschlüssel: [WI4BWLFBV7]****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

Lehrveranstaltungen, die bereits im Bachelorstudium (Module *Risk and Insurance Management* [WW3BWLFBV3] bzw. *Insurance Management* [WW3BWLFBV4]) oder im Modul *Insurance Management II* [WI4BWLFBV7] absolviert wurden, können nicht nochmals belegt werden.

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* [WI4BWLFBV7]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLFBV6	Private and Social Insurance	2	S	2.5	Heilmann, Besserer
26360	Insurance Contract Law	3	S	4.5	Schwebler
26350	Current Issues in the Insurance Industry	2	W	2.5	Heilmann
26335	Insurance Risk Management	2	S	2.5	Maser
26336	Risk Controlling in Insurance Groups	1	S	2	Müller

Anmerkungen

Das Modul *Insurance Management I* [WI4BWLFBV6] bietet eine auf betriebswirtschaftliche Funktionen bezogene, systematische, theoretische Fundierung des Insurance Managements.

Modul: Information and Market Engineering**Modulschlüssel: [WI4BWLIIW1]****Modulkoordination:** Christof Weinhardt**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 Erfolgskontrollen werden bei den Lehrveranstaltungen dieses Moduls beschrieben.

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

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

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

Die Lehrveranstaltung *eFinance - Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [26454] kann nur gehört werden, wenn sie nicht im Bachelor-Studiengang bereits gehört wurde.

Lernziele

Der/die Studierende kann

- neue Märkte unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- Geschäftsprozesse in Märkten unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren und neu entwickeln,
- innovative Geschäftsmodelle und neue Organisationsformen für Marktbetreiber und Netzwerke von Marktbetreibern entwerfen und aufbauen.

Inhalt

Das Modul Information and Market Engineering behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik ausgehend, die Entstehung von neuen Märkten und Marktinformationsdiensten. Dazu werden innovative Geschäftsprozesse, Geschäftsmodelle, Organisationsformen und Wettbewerbsformen auf und zwischen Marktplätzen behandelt, welche durch die technologischen Entwicklungen getrieben werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Information and Market Engineering* [WI4BWLIIW1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	5	Weinhardt, Kraemer
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel	2/1	W	5	Weinhardt, Riordan
26502	Elektronische Märkte (Grundlagen)	2/1	W	5	Geyer-Schulz
26504	Elektronische Märkte: Institutionen und Marktmechanismen	2/1	S	5	Geyer-Schulz
26450	Grundzüge der Informationswirtschaft	2/1	W	4.5	Weinhardt, Kraemer

Modul: Service Engineering**Modulschlüssel: [WI4BWLIIW2]****Modulkoordination:** Christof Weinhardt**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

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Customer Relationship Management* [26508] und *Management of Business Networks* [26452] können nur besucht werden, wenn sie nicht im Bachelor-Studium bereits gehört wurden.

Lernziele

Der/die Studierende kann

- neue Märkte unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- Geschäftsprozesse in Märkten unter diesen Rahmenbedingungen restrukturieren und neu entwickeln,
- die Auswirkungen von Service Wettbewerb auf Unternehmen verstehen.

Inhalt

Das Modul Service Engineering behandelt, von der rasanten Entwicklung der Kommunikations- und Informationstechnik und der zunehmend globalen Konkurrenz ausgehend, die Entwicklung von neuen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen 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 E-Finance, personalisierten Diensten, Empfehlungsdiensten und sozialen Plattformen gezeigt.

Lehrveranstaltungen im Modul Service Engineering [WI4BWLIIW2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26450	Grundzüge der Informationswirtschaft	2/1	W	4.5	Weinhardt, Kraemer
26460	Market Engineering: Information in Institutions	2/1	S	5	Weinhardt, Kraemer
26456	Geschäftsmodelle im Internet: Planung und Umsetzung	2/1	S	5	Weinhardt, Holtmann
26508	Customer Relationship Management	2/1	W	5	Geyer-Schulz
26506	Personalisierung und Recommendersysteme	2/1	W	5	Geyer-Schulz
26518	Sozialnetzwerkanalyse im CRM	2/1	W	5	Hoser

Anmerkungen

Ab dem WS 2008/2009 kann die Lehrveranstaltung *Market Engineering: Information in Institutions* [26460] im Rahmen des Moduls gewählt werden.

Modul: Service Management**Modulschlüssel: [WI4BWLIIW3]****Modulkoordination:** Gerhard Satzger, Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 - 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird.

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

Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung des Moduls beschrieben.

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,
- kann Wertschöpfungsketten analysieren und gestalten,
- 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* [WI4BWLIIW3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26484	Business and IT Service Management	2/1	W	5	Satzger
26466	eServices	2/2	S	6	Weinhardt, Satzger
26452	Management of Business Networks	2/1	W	5	Weinhardt, Kraemer
25598	Operations Management	Blockveranstaltung	W	5	Schön
26468	Service Innovation	2/1	S	5	Satzger

Anmerkungen

Das Modul wird erstmals zum WS 2008/2009 angeboten.

Modul: Industrielle Produktion II**Modulschlüssel: [WI4BWLIIIP2]****Modulkoordination:** Otto Rentz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (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 Gesamtnote des Moduls ist die Note der Prüfung.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Industrielle Produktion B* [25952] und *Industrielle Produktion C* [25954] des Moduls müssen geprüft werden. Des weiteren ist eine Ergänzungsveranstaltung zu wählen.

Es empfiehlt sich, die Module *Industrielle Produktion I* [WW3BWLIIIP] (Modul im Bachelor) mit *Industrielle Produktion II* [WI4BWLIIIP2] (Modul im Master) zu kombinieren.

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

Lernziele

Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse u.a. in folgenden Bereichen:

- Technisch-wirtschaftliche Bewertung von technischen Entwicklungslinien neuer Produktionstechniken (Industrielle Forschung und Entwicklung, Innovationsprozesse, Diffusionsprozesse),
- Technisch-wirtschaftliche Bewertung von Produktionstechniken/-systemen, Technikfolgenabschätzung, Technologietransfer,
- Gestaltung/Optimierung von (technischen) Produktionssystemen:
- Optimierung von Maschinen/Apparaten/Anlagen (Anlagenwirtschaft),
- Optimierung der Produktion auf gegebenem Maschinenpark (APS, PPS-, ERP-Systeme, etc.).

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Industrielle Produktion II [WI4BWLIIIP2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25952	Industrielle Produktionswirtschaft II / B	2/2	W	7.5	Rentz
25954	Industrielle Produktionswirtschaft III / C	2	S	3.5	Rentz
25958	Produktionsplanung und -steuerung in der Elektrizitätswirtschaft	2	W	3.5	Ardone
25975	Rechnergestützte PPS und Prozesssimula- tion	2	S	3.5	Rentz
25963	F&E-Projektmanagement mit Fallstudien	2/2	W/S	3.5	Schmied
25962	Emissionen in der Umwelt	2	W	3.5	Karl
25995	Stoffstromanalysen und Life Cycle Assess- ment	2	W	3.5	Schebek

Modul: Arbeitsgestaltung in der Industrie**Modulschlüssel: [WI4BWLIIIP1]****Modulkoordination:** Peter Knauth**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- ist mit dem Wandel der unternehmerischen Rahmenbedingungen und den dadurch veränderten Arbeitsbedingungen vertraut,
- besitzt grundlegenden Kenntnisse menschlicher Leistung sowie der Arbeits- und Leistungsbewertung,
- kennt die wissenschaftliche Erkenntnisse und beherrscht die Mess- und Gestaltungsmethoden für verschiedene Gebiete der Arbeitsgestaltung.

Inhalt

Für die folgenden Gebiete der Arbeitsgestaltung werden wissenschaftliche Erkenntnisse vorgestellt und sie werden über Mess- und Gestaltungsübungen erfahrbar gemacht: anthropometrische, informationstechnische, arbeitsorganisatorische, -physiologische, -psychologische und sicherheitstechnische Arbeitsgestaltung.

Lehrveranstaltungen im Modul *Arbeitsgestaltung in der Industrie* [WI4BWLIIIP1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25988	Wandel in der Arbeitswelt	2	W/S	4	Hornberger
25964	Arbeitswissenschaft I	2/1	W	4	Knauth
25965	Arbeitswissenschaft II	2/1	S	4	Karl
25967	Industrielle Arbeitswirtschaft	2	W	4	Dürschnabel

Modul: Innovation und technischer Wandel**Modulschlüssel: [WI4VWL1]****Modulkoordination:** Hariolf Grupp**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.

Voraussetzungen

Es ist vorteilhaft, im BA-Studium die Lehrveranstaltung *Innovation* [26274] gehört zu haben.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die theoretischen Zusammenhänge von Innovationsprozessen,
- ist sich des Zusammenwirkens zwischen Staat und Wirtschaftsunternehmen bewusst (Technologiepolitik, regionale Innovationspolitik).

Inhalt

Innovationsvorgänge haben für hochentwickelte Länder eine immer noch anwachsende Bedeutung im internationalen Technologiewettbewerb sowie für das Wohlergehen und die Beschäftigung. Dennoch sind Innovationsprozesse theoretisch noch nicht vollständig verstanden worden; es gibt konkurrierende Theorien zur Erklärung des Innovationsprozesses. Dieses Modul soll zu einem besseren Verständnis der theoretischen Zusammenhänge beitragen. Dieses Verständnis wird für die klassischen Fragen nach dem Wirtschaftswachstum und der Beschäftigung immer wichtiger. Es wird ebenfalls auf das Zusammenwirken zwischen Staat und Wirtschaftsunternehmen eingegangen (Technologiepolitik, regionale Innovationspolitik) und wichtige Fragen des Erkennens und des Managements neuer Technologien behandelt. Staatliche Regulierung und Wettbewerbsfragen sind wichtig zum Verständnis der Innovationsdynamik. Das Assessment moderner Wirtschaftsstrukturen stellt hier neue Anforderungen, deren Bedeutung erlernt wird.

Lehrveranstaltungen im Modul *Innovation und technischer Wandel* [WI4VWL1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26272	Innovationsökonomik	2/2	W	6	Grupp
26291	Management neuer Technologien	2/1	S	5	Reiß
26202	Assessment	2/1	W	5	Rothengatter

Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung *Assessment* [26202] wird voraussichtlich zum letzten Mal im WS 2008/2009 angeboten.

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf www.iww.uni-karlsruhe.de „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

Modul: Angewandte strategische Entscheidungen**Modulschlüssel: [WI4VWL2]****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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Grundlagen der Spieltheorie sollten vorhanden sein.

Bedingungen

Spieltheorie II [25369] muss in jedem Fall gehört werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die theoretischen Grundlagen der Spieltheorie
- ist mit den verschiedenen relevanten ökonomischen Anwendungen spieltheoretischen Denkens vertraut
- hat dieses Wissen hinsichtlich der Auktions-, der modernen Vertragstheorie und den experimentellen Aspekten der Spieltheorie in der praktischen Anwendung erfahren.

Inhalt

Der/die Studierende soll mit verschiedenen relevanten ökonomischen Anwendungen spieltheoretischen Denkens vertraut gemacht werden. Sind die theoretischen Grundlagen durch die Lehrveranstaltung *Spieltheorie II* [25369] gelegt, kann der/die Studierende sich den Anwendungen in der Auktions-, der modernen Vertragstheorie oder den experimentellen Aspekten der Spieltheorie widmen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Angewandte strategische Entscheidungen* [WI4VWL2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25369	Spieltheorie II	2/2	W	6	Berninghaus
25408	Auktionstheorie	2/1	W	4,5	Ehrhart
25412	Ökonomische Anreize in Märkten und Unternehmen	2/2	W	6	Kirstein, Berninghaus
25373	Experimentelle Wirtschaftsforschung	2/1	S	4,5	Berninghaus, Kirstein

4.2 Volkswirtschaftslehre

Modul: Geld und Zahlungsverkehr

Modulschlüssel: [WI4VWL3]

Modulkoordination: Malte Krüger

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.

Voraussetzungen

Kenntnisse in Makroökonomik sind hilfreich.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt ein vertieftes Verständnis der elementaren Bedeutung des Geldes als ökonomische Institution zur Senkung von Transaktionskosten,
- kennt und versteht die Praxis der europäischen Geldpolitik unter der methodischen Verbindung von makro-, mikro- und transaktionskostentheoretischen Ansätzen,
- besitzt industrieökonomische Kenntnisse in der praxisnahen Anwendung.

Inhalt

Die Hörer sollen ein vertieftes Verständnis der elementaren Bedeutung des Geldes als ökonomische Institution zur Senkung von Transaktionskosten gewinnen und die Praxis der europäischen Geldpolitik kennen lernen. Methodisch steht dabei die Verbindung von makro-, mikro- und transaktionskostentheoretischen Ansätzen im Vordergrund. Die industrieökonomische Sicht auf das Geld als Zahlungsmittel gibt den Studierenden die Gelegenheit, industrieökonomische Kenntnisse praxisnah anzuwenden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Geld und Zahlungsverkehr* [WI4VWL3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26100	Geldtheorie	2/1	S	5	Krüger
26102	Geldpolitik	2/1	W	5	von Landesberger
26108	Moderner Zahlungsverkehr	2/1	S	5	Krüger
26104	Internationale Währungssysteme	2/1	W	5	Krüger
26252	Außenwirtschaft	2/1	W	5	Kowalski

Anmerkungen

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Lehrveranstaltungen Geldtheorie [26100], Moderner Zahlungsverkehr [26108] zum letzten Mal im SS 2008 angeboten wurden und die Lehrveranstaltungen Geldpolitik [26102], Internationale Währungssysteme [26104] zum letzten Mal im WS 2008/2009 angeboten werden.

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf www.iww.uni-karlsruhe.de „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

Modul: Netzökonomie**Modulschlüssel: [WI4VWL4]****Modulkoordination:** Werner Rothengatter**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Bitte beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik bzw. der Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] werden vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- erkennt die Besonderheiten von Netzökonomien,
- versteht das Zusammenspiel von Infrastrukturen, Steuerungssystemen und Nutzern und kann Beispielanwendungen simulieren,
- ist in der Lage, Aktionen in Netzen, wie Investitions-, Preis- oder Regulierungspolitik zu bewerten,
- kann die Notwendigkeit von Regulierungen in natürlichen Monopolen erkennen und die für ein Netz wichtigen Regulierungsmaßnahmen identifizieren.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Netzökonomie [WI4VWL4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26240	Wettbewerb in Netzen	2/1	S	5	Rothengatter
26202	Assessment	2/1	W	5	Rothengatter
26206	Regulierung	2	W	4	Kopp

Anmerkungen

Die Veranstaltungen *Markt und Wettbewerb* [26204] und *Assessment* [26202] werden voraussichtlich letztmalig im WS 2008/2009 angeboten.

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf www.iww.uni-karlsruhe.de „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

Modul: Umwelt- und Ressourcenökonomik**Modulschlüssel: [WI4VWL5]****Modulkoordination:** Hariolf Grupp, kommissarisch**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.

Voraussetzungen

Kenntnisse im Bereich Mikroökonomik bzw. Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] werden vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- versteht die Behandlung von nicht marktmäßig gehandelten Ressourcen sowie künftiger Knappheiten,
- kann die Märkte für Energie- und Umweltgüter oder ihrer Surrogate, wie etwa Emissionszertifikate, modellhaft aufbauen und die Ergebnisse staatlicher Maßnahmen abschätzen,
- beherrscht die rechtlichen Grundlagen sicher,
- kann Konflikte im Hinblick auf die Rechtslage einordnen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Umwelt- und Ressourcenökonomik [WI4VWL5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25547	Umweltökonomik und Nachhaltigkeit	2/1	W	5	Walz
25548	Umwelt und Ressourcenpolitik	2/1	S	5	Walz
VLIIIP1	Energie und Umwelt	2/1		5	N.n.
24140	Umweltrecht	2	W	4	Spiecker genannt Döhmann

Anmerkungen

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf www.iww.uni-karlsruhe.de „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

Modul: Wirtschaftspolitik**Modulschlüssel: [WI4VWL6]****Modulkoordination:** Jan Kowalski**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Ziel des Moduls ist es, eine vielschichtige Perspektive und wissenschaftliche Kompetenzen auch über die weichen Faktoren der Wirtschaftspolitik, z. B. institutionelle, kulturelle und geographische Determinanten zu vermitteln.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Wirtschaftspolitik* [WI4VWL6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26280	Wirtschaftspolitik	2/1	S	5	Schaffer
26257	Europäische Wirtschaftsintegration	2	W	4	Kowalski
26272	Innovationsökonomik	2/2	W	6	Grupp

Anmerkungen

Beim Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) stehen in der nächsten Zeit personelle Änderungen an. Dazu zählen die Neuberufung der Professur für Netzwerkökonomie (wahrscheinlich im Herbst 2008), die Neubesetzung des Lehrstuhls von Herrn Prof. Ketterer (voraussichtlich zum Jahresende 2008) und die Nachfolge von Herrn Prof. Rothengatter zum Ende des Wintersemesters 2008/09.

Alle IWW-Module sind mehr oder weniger stark von diesen Änderungen betroffen. Teilweise werden Lehrveranstaltungen entfallen oder umstrukturiert. Nach Abschluss der Neubesetzung werden aber auch neue Lehrveranstaltungen hinzukommen. Änderungen des Vorlesungsangebotes sind auf www.iww.uni-karlsruhe.de „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

Modul: Allokation und Gleichgewicht**Modulschlüssel: [WI4VWL7]****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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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 grundlegenden Konzepten und Methoden der volkswirtschaftlichen Analyse und kann diese auf reale Probleme anwenden.

Inhalt

Die Studierenden sollen den Umgang mit grundlegenden Konzepten und Methoden der volkswirtschaftlichen Analyse erlernen und auf reale Probleme anwenden können.

Lehrveranstaltungen im Modul *Allokation und Gleichgewicht* [WI4VWL7]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25527	Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie	2/1		4.5	Puppe
25551	Makroökonomische Theorie II	2/1	S	4.5	Barbie
25517	Wohlfahrtstheorie	2/1	S	4.5	Puppe

Anmerkungen

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

Modul: Makroökonomische Theorie**Modulschlüssel: [WI4VWL8]****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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre (B.Sc.): Die volkswirtschaftlichen Module des Kernprogramms müssen abgeschlossen sein.

Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre (M.Sc.): Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse entsprechend den volkswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen des Bachelorstudiengangs vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- beherrscht den Umgang mit grundlegenden Konzepten und Methoden der makroökonomischen Analyse und kann diese auf reale Probleme anwenden.

Inhalt

Die Studierenden sollen den Umgang mit grundlegenden Konzepten und Methoden der mikroökonomischen Analyse erlernen und auf reale Probleme anwenden können.

Lehrveranstaltungen im Modul *Makroökonomische Theorie* [WI4VWL8]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25549	Makroökonomische Theorie I	2/1	W	4,5	Barbie, Hillebrand
25551	Makroökonomische Theorie II	2/1	S	4.5	Barbie
25543	Vertiefungsvorlesung in Makroökonomischer Theorie	2/1		4.5	Hillebrand

Modul: Social Choice Theorie**Modulschlüssel: [WI4VWL9]****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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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 grundlegenden Konzepten und Methoden der Theorie kollektiver Entscheidungsfindung und kann diese auf reale Probleme anwenden.

Inhalt

Die Studierenden sollen den Umgang mit grundlegenden Konzepten und Methoden der Theorie kollektiver Entscheidungsfindung erlernen und auf reale Probleme anwenden können.

Lehrveranstaltungen im Modul *Social Choice Theorie* [WI4VWL9]

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 Informatik

Modul: Informatik

Modulschlüssel: [WI4INFO1]

Modulkoordination: Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolfried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai

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.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Als eine Lehrveranstaltung muss eine Kernveranstaltung besucht werden. Aus dem restlichen Gesamtangebot der Kern- und Ergänzungsveranstaltungen des Moduls müssen dann noch die notwendige Anzahl an Lehrveranstaltungen zur Erreichung der Leistungspunkte gewählt werden.

Kernveranstaltungen sind: *Algorithmen für Internetanwendungen* [25702], *Angewandte Informatik I* [25070], *Angewandte Informatik II* [25033], *Complexity Management* [25760], *Datenbanksysteme* [25720], *Softwareengineering* [25728], *Service-oriented Computing I* [25770] und *Wissensmanagement* [25740].

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

Lernziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

Lehrveranstaltungen im Modul *Informatik* [WI4INFO1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithmen für Internetanwendungen	2/1	W	5	Schmeck, Branke
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	4	Oberweis, Studer, Hitzler
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	4	Tai
25760	Complexity Management	2/1	S	5	Seese
26458	Computational Economics	2/1	W	5	Branke
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupware-systeme	2	S	4	Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	Schmeck
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	Seese
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Hitzler, Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2+1	S	5	Haase, Hitzler, Lamparter
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	Studer
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	Wolf
xNatAlgo	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	3	S	5	Branke
25704	Organic Computing	2/1	S	5	Schmeck, Mostaghim
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	Oberweis
24073	Softwaretechnik	3/1	W	6	Tichy
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	Oberweis
25764	IT-Komplexität in der Praxis	1/1	W	3	Kreidler
25770	Service-oriented Computing 1	2/1	W	5	Tai
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	Studer
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	Kneuper
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	Schmeck
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	Oberweis, Stucky
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	Studer
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	Seese
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	Schmeck
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	Oberweis, Seese, Stucky, Studer
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemengineering	2/1	W/S	5	Oberweis, Seese
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	Studer
KompManp	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	Seese
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	Seese
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	Studer
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	Oberweis, Dr. D. Sommer
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	Schätzle
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	Oberweis
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	Tai, Studer, Satzger, Zirpins
SNC	Service Network Coordination	2/1	S	5	Zirpins
SOC2	Service-oriented Computing 2	2/1	S	5	Tai, Studer
25728	Software Engineering	2/1	W	5	Oberweis, Seese

Anmerkungen

Ab dem WS 2008/2009 kann die Lehrveranstaltung *Workflow-Management* [25726] im Modul gewählt werden.

Modul: Vertiefungsmodul Informatik**Modulschlüssel: [WI4INFO2]**

Modulkoordination: Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai

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.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Der Erfolgsnachweis über das Modul *Informatik* [WI4INFO1] muss vorliegen.

Bedingungen

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Als eine Lehrveranstaltung muss eine Kernveranstaltung besucht werden. Aus dem restlichen Gesamtangebot der Kern- und Ergänzungsveranstaltungen des Moduls müssen dann noch die notwendige Anzahl an Lehrveranstaltungen zur Erreichung der Leistungspunkte gewählt werden.

Kernveranstaltungen sind: *Algorithmen für Internetanwendungen* [25702], *Angewandte Informatik I* [25070], *Angewandte Informatik II* [25033], *Complexity Management* [25760], *Datenbanksysteme* [25720],

Service-oriented Computing I [25770], *Softwareengineering* [25728] und *Wissensmanagement* [25860]

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

Lernziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Veranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

Lehrveranstaltungen im Modul Vertiefungsmodul Informatik [WI4INFO2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithmen für Internetanwendungen	2/1	W	5	Schmeck, Branke
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	4	Tai
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	4	Oberweis, Studer, Hitzler
25760	Complexity Management	2/1	S	5	Seese
26458	Computational Economics	2/1	W	5	Branke
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	Oberweis, Dr. D. Sommer
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	Oberweis
25735	Dokumentenmanagement und Groupware-systeme	2	S	4	Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	Schmeck
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	Seese
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Hitzler, Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2+1	S	5	Haase, Hitzler, Lamparter
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	Studer
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	Wolf
xNatAlgo	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	3	S	5	Branke
25704	Organic Computing	2/1	S	5	Schmeck, Mostaghim
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	Oberweis
24073	Softwaretechnik	3/1	W	6	Tichy
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	Oberweis
25764	IT-Komplexität in der Praxis	1/1	W	3	Kreidler
25770	Service-oriented Computing 1	2/1	W	5	Tai
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	Studer
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	Kneuper
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	Schmeck
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	Oberweis, Stucky
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	Studer
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	Seese
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemengineering	2/1	W/S	5	Oberweis, Seese
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	Schmeck
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	Oberweis, Seese, Stucky, Studer
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	Studer
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	Studer
KompManp	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	Seese
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	Seese
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	Schätzle
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	Oberweis
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	Tai, Studer, Satzger, Zirpins
SNC	Service Network Coordination	2/1	S	5	Zirpins
25728	Software Engineering	2/1	W	5	Oberweis, Seese

Anmerkungen

Ab dem WS 2008/2009 kann die Lehrveranstaltung Workflow-Management [25726] im Modul gewählt werden.

Modul: Wahlpflicht Informatik**Modulschlüssel: [WI4INFO3]****Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolfried Stucky, Rudi Studer, Stefan Tai**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.

In jeder der ausgewählten Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderungen erreicht werden. Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Der Erfolgsnachweis über das Modul *Informatik* [WI4INFO1] muss vorliegen.

Kenntnisse im *Vertiefungsmodul Informatik* [WI4INFO2] sind hilfreich.

Bedingungen

Eine Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn diese oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul im Bachelor oder Master bereits belegt wurde.

Es darf nur eine der belegten Lehrveranstaltungen ein Praktikum sein.

Lernziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit, Methoden und Instrumente in einem komplexen Fachgebiet zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren,
- kennt die Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis,
- ist in der Lage, auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik, die heute im Berufsleben auf ihn/sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen,
- ist in der Lage, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten.

Inhalt

Die thematische Schwerpunktsetzung erfolgt je nach Auswahl der Lehrveranstaltungen in den Bereichen Effiziente Algorithmen, Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Wissensmanagement, Komplexitätsmanagement und Software- und Systems Engineering.

Lehrveranstaltungen im Modul *Wahlpflicht Informatik* [WI4INFO3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25702	Algorithmen für Internetanwendungen	2/1	W	5	Schmeck, Branke
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung	2/1	W	4	Oberweis, Studer, Hitzler
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce	2/1	S	4	Tai
25760	Complexity Management	2/1	S	5	Seese
26458	Computational Economics	2/1	W	5	Branke
25724	Datenbanksysteme und XML	2/1	W	5	Oberweis
25720	Datenbanksysteme	2/1	S	5	Oberweis, Dr. D. Sommer
25735	Dokumentenmanagement und Groupware-systeme	2	S	4	Klink
25700	Effiziente Algorithmen	2/1	S	5	Schmeck
25762	Intelligente Systeme im Finance	2/1	S	5	Seese
25748	Semantic Web Technologies I	2/1	W	5	Studer, Hitzler, Rudolph
25750	Semantic Web Technologies II	2+1	S	5	Haase, Hitzler, Lamparter
25742	Knowledge Discovery	2/1	W	5	Studer
25786	Enterprise Architecture Management	2/1	W	5	Wolf
xNatAlgo	Naturinspirierte Optimierungsverfahren	3	S	5	Branke
25704	Organic Computing	2/1	S	5	Schmeck, Mostaghim
24073	Softwaretechnik	3/1	W	6	Tichy
25730	Softwaretechnik: Qualitätsmanagement	2/1	S	5	Oberweis
25788	Strategisches Management der betrieblichen Informationsverarbeitung	2/1	S	5	Wolf
25722	Verteilte Datenbanksysteme: Basistechnologie für eBusiness	2/1	S	5	Oberweis
25764	IT-Komplexität in der Praxis	1/1	W	3	Kreidler
25770	Service-oriented Computing 1	2/1	W	5	Tai
25740	Wissensmanagement	2/1	W	5	Studer
25790	Reifegradmodelle für die Software- und Systementwicklung	2	S	4	Kneuper
25700sp	Spezialvorlesung Effiziente Algorithmen	2/1	W/S	5	Schmeck
SBI	Spezialvorlesung Betriebliche Informationssysteme	2/1	W/S	5	Oberweis, Stucky
25860sem	Spezialvorlesung Wissensmanagement	2/1	W/S	5	Studer
KompMansp	Spezialvorlesung Komplexitätsmanagement	2/1	W/S	5	Seese
SSEsp	Spezialvorlesung Software- und Systemengineering	2/1	W/S	5	Oberweis, Seese
25700p	Praktikum Effiziente Algorithmen	3	W/S	4	Schmeck
PraBI	Praktikum Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	4	Oberweis, Seese, Stucky, Studer
25810	Seminarpraktikum Knowledge Discovery	2	S	4	Studer
25740p	Praktikum Wissensmanagement	3	W/S	4	Studer
KompManp	Praktikum Komplexitätsmanagement	3	W/S	4	Seese
25762p	Praktikum Intelligente Systeme im Finance	3	W/S	4	Seese
25784	Management von Informatik-Projekten	2/1	S	5	Schätzle
25726	Workflow-Management	2/1	S	5	Oberweis
25820	Praktikum Web Services	2	W	4	Tai, Studer, Satzger, Zirpins
SNC	Service Network Coordination	2/1	S	5	Zirpins
SOC2	Service-oriented Computing 2	2/1	S	5	Tai, Studer
25728	Software Engineering	2/1	W	5	Oberweis, Seese

Anmerkungen

Ab dem WS 2008/2009 kann die Lehrveranstaltung *Workflow-Management* [25726] im Modul gewählt werden.

4.4 Operations Research

Modul: Quantitatives Marketing und OR

Modulschlüssel: [WI4OR1]

Modulkoordination: Wolfgang Gaul

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (120min) (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Wird die Lehrveranstaltung *Master-Seminar zu Quantitatives Marketing und OR* [25194] belegt, erfolgt zusätzlich eine Erfolgskontrolle nach § 4(2), 3 SPO. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

Die Prüfungen werden in jedem 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.

Turnus: jedes Semester

Wiederholungsprüfung: zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Insgesamt müssen mindestens 9 LP (6 SWS) aus dem für das Modul angebotenen Programm gewählt werden. Keine der gewählten Lehrveranstaltungen darf in einem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

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.

Im Rahmen eines MASTER-Seminars werden neue Anwendungen und/oder forschungsrelevante Themen zur Vorbereitung auf ein Dissertationsvorhaben bearbeitet.

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* [WI4OR1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25154	Moderne Marktforschung	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren	2/1	S	5	Gaul
25158	Unternehmensplanung und OR	2/1	W	5	Gaul
25171	Datenanalyse und Operations Research	2/1	W	5	Gaul
25194	Master Seminar zu Quantitatives Marketing und OR	2	S	4	Gaul

Anmerkungen

Dem Institut ist es ein Anliegen, dass Studierende möglichst viele Lehrangebote selbst zu einem (Teil-)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.

Deshalb empfiehlt es sich, mehr als die durch den Mindestumfang (mindestens 9 LP, mindestens 6 SWS) für dieses Modul vorgegebenen Lehrveranstaltungen zu belegen, da man dann auch zu diesen Ergänzungsveranstaltungen Prüfungen ablegen kann, die die Gesamtnote positiv beeinflussen können.

Modul: Optimierung in der Praxis**Modulschlüssel: [WI4OR2]****Modulkoordination:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die belegten Lehrveranstaltungen dürfen nicht bereits in einem der Bachelor-Vertiefungsmodule angerechnet worden sein.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen und Anwendungen von wichtigen Teilgebieten der Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Inhalt

Das Modul behandelt die Lösung von kontinuierlichen und diskreten Optimierungsproblemen, wie sie in Wirtschafts-, Ingenieur-, und Naturwissenschaften häufig auftreten.

Lehrveranstaltungen im Modul *Optimierung in der Praxis* [WI4OR2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25111	Nichtlineare Optimierung	4/2/2	S	9	Stein
25134	Globale Optimierung	4/2/2	W	9	Stein
25138	Gemischt-ganzzahlige Optimierung	4/2	W	9	Stein
25128	Kombinatorische Optimierung	4/2	S	9	N.n.

Anmerkungen

Das Modul wird mindestens in jedem zweiten Jahr angeboten.

Modul: Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik**Modulschlüssel: [WI4OR3]****Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

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

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik* [WI4OR3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25656	Qualitätsmanagement I	2/1/2	W/S	5	Waldmann
25659	Qualitätsmanagement II	2/1/2	W/S	5	Waldmann
25687	Optimierung in einer zufälligen Umwelt	2/1/2	W/S	5	Waldmann

Anmerkungen

Die dem Modul zugehörigen Lehrveranstaltungen werden nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Modul: Stochastische Modellierung und Optimierung**Modulschlüssel: [WI4OR4]****Modulkoordination:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Credits gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

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* [WI4OR4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25690	Stochastische Prozesse	2/1/2	W/S	5	Waldmann
25653	Markovsche Entscheidungsprozesse	2/1/2	W/S	5	Waldmann
25662	Simulation I	2/1/2	W	5	Waldmann
25369	Spieltheorie II	2/2	W	6	Berninghaus

Anmerkungen

Die dem Modul zugehörigen Lehrveranstaltungen werden nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

4.5 Statistik

Modul: Econometrics and Risk Management in Finance

Modulschlüssel: [WI4STAT]

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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 *Econometrics and Risk Management in Finance* [WI4STAT]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25331	Stochastic Calculus and Finance	2/1	W	5	Rachev
25353	Statistical Methods in Financial Risk Management	2/1	S	5	Rachev
25357	Portfolio and Asset Liability Management	2/1	S	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

Zum Wintersemester 2008/2009 kann dieses Modul erstmals auch im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen belegt werden.

4.6 Ingenieurwissenschaften

4.6.1 Maschinenbau

Modul: Analyse- und Simulationenmethoden der Mechanik für technische Systeme Modul-schlüssel: [WI4INGMB12]

Modulkoordination: Carsten Proppe

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 Gesamtnote des Moduls wird aus dem Mittelwert der Noten der Einzelprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Die Lehrveranstaltungen *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [22642] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage, selbständig mechanische Modellbildung komplexer technischer Systeme zu erarbeiten,
- kann mechanische Modelle implementieren, analysieren und hinsichtlich ihrer Aussagekraft kritisch bewerten.

Inhalt

Lehrveranstaltungen im Modul [WI4INGMB12]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21282	Einführung in die Finite-Elemente-Methode	3/1	S	6	Böhlke
21235	Einführung in die Mehrkörperdynamik	2	S	3	Seemann
21254	Mathematische Methoden der Festigkeitslehre	2/1	W	4.5	Böhlke
21241	Mathematische Methoden der Schwingungslehre	2/1	S	4.5	Wauer
21236	Simulation dynamischer Systeme	2/2	S	6	Proppe
21241p	Schwingungstechnisches Praktikum	2	W/S	3	Wauer

Modul: Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I**Modulschlüssel: [WI4INGMB1]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen dürfen nicht schon in den Modulen *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] im Bachelor-Programm des Studiengangs belegt worden sein.

Es sollten mindestens eine, am besten aber alle drei Basisvorlesungen der Produktionstechnik der Module *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] absolviert werden.

Die Lehrveranstaltung *Globale Geschäftsstrategien* [21661] kann nur als Zusatzprüfung belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in den Modulen der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, sowie Werkzeugmaschinen und Roboter),
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet und kompetent für eine effiziente Produktionstechnik einzusetzen.

Inhalt

Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Studierenden exemplarische Demonstrationen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I* [WI4INGMB1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen	4/2	W	9	Munzinger
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Furmans, Lanza
21669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	2	W	4.5	Haepp
21667	Qualitätsmanagement	2	W	4.5	Lanza
21690	Produktionssystem und -technologie der Aggregateherstellung	2	S	4.5	Stauch
21690sem	Seminararbeit „Produktionstechnik“	2	W/S	4.5	Schulze, Lanza, Munzinger
21661	Globale Geschäftsstrategien	2	W	4.5	Grube

Anmerkungen

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Modul: Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II**Modulschlüssel: [WI4INGMB2]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtpfprüfung (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls.

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

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen dürfen nicht schon in den Modulen *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] im Bachelor-Programm des Studiengangs belegt worden sein.

Es sollte mindestens eine, am besten aber alle drei Basisvorlesungen der Produktionstechnik der Module *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] absolviert sein.

Die Lehrveranstaltung *Globale Geschäftsstrategien* [21661] kann nur als Zusatzprüfung belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in den Modulen der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet und kompetent für eine effiziente Produktionstechnik einzusetzen.

Inhalt

Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Studierenden exemplarische Demonstrationen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II* [WI4INGMB2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen	4/2	W	9	Munzinger
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Furmans, Lanza
21669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	2	W	4.5	Haepf
21667	Qualitätsmanagement	2	W	4.5	Lanza
21690	Produktionssystem und -technologie der Aggregateherstellung	2	S	4.5	Stauch
21690sem	Seminararbeit „Produktionstechnik“	2	W/S	4.5	Schulze, Lanza, Munzinger
21661	Globale Geschäftsstrategien	2	W	4.5	Grube

Anmerkungen

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Modul: Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik III**Modulschlüssel: [WI4INGMB3]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 27**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

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

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen dürfen nicht schon in den Modulen *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] im Bachelor-Programm des Studiengangs belegt worden sein.

Es sollte mindestens eine, am besten aber alle drei Basisvorlesungen der Produktionstechnik der Module *Produktionstechnik I* [WW3INGMB10], *Produktionstechnik II* [WW3INGMB4], *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7] absolviert sein.

Die Lehrveranstaltung *Globale Geschäftsstrategien* [21661] kann nur als Zusatzprüfung belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in den Modulen der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zielgerichtet und kompetent für eine effiziente Produktionstechnik einzusetzen

Inhalt

Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Studierenden exemplarische Demonstrationen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik III* [WI4INGMB3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen	4/2	W	9	Munzinger
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Furmans, Lanza
21669	Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie	2	W	4.5	Haepp
21667	Qualitätsmanagement	2	W	4.5	Lanza
21690	Produktionssystem und -technologie der Aggregateherstellung	2	S	4.5	Stauch
21690sem	Seminararbeit „Produktionstechnik“	2	W/S	4.5	Schulze, Lanza, Munzinger
21661	Globale Geschäftsstrategien	2	W	4.5	Grube

Anmerkungen

Kombinationen mit Lehrveranstaltungen aus anderen Instituten sind möglich, sofern diese vom Prüfungsamt genehmigt wurden.

Modul: Einführung in die Logistik**Modulschlüssel: [WI4INGMB13]****Modulkoordination:** Kai Furmans**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Eine der Lehrveranstaltungen aus *Materialflusslehre* [21051], *Grundlagen der Technischen Logistik* [21081] und *Logistik* [21078] muss gehört werden (Kernfach). Zusätzlich muss eine Lehrveranstaltungen aus dem übrigen Lehrveranstaltungsangebots des Moduls gewählt werden (Ergänzungsfach).

Es dürfen keine Lehrveranstaltungen belegt werden, die bereits im Bachelor belegt wurden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen logistischen Fragestellungen in der Praxis,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht Methoden für die Bewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen.

Inhalt

Dieses Modul vermittelt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik.

Lehrveranstaltungen im Modul *Einführung in die Logistik* [WI4INGMB13]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21081	Grundlagen der Technischen Logistik	3/1	S	6	Mittwoollen
21078	Logistik	3/1	S	6	Furmans
21051	Materialflusslehre	3/1	W	6	Furmans
21086	Lager- und Distributionssysteme	2	S	3	Lippolt
21056	Logistiksysteme auf Flughäfen	2	W	3	Brendlin
21061	Sicherheitstechnik	2	W	4	Kany
21064	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen	2	W	3	Golder
21089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik	2	S	3	Foller
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Furmans, Lanza
21085	Logistik in der Automobilindustrie	2	S	3	Furmans

Modul: Technische Logistik und Logistiksysteme**Modulschlüssel: [WI4INGMB11]****Modulkoordination:** Kai Furmans**Leistungspunkte (LP):** 18**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Die Modulnote kann durch eine Seminararbeit am IFL verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es müssen 2 Lehrveranstaltungen aus *Logistik* [21078], *Materialflusslehre* [21051], *Grundlagen der technischen Logistik* [21081], *Analytische Methoden in der Materialflussplanung* [21060], *IT für Intralogistiksysteme* [21083], *Supply Chain Management* [21062] (Kernbereich) gewählt werden.

Insgesamt sind Lehrveranstaltungen zu wählen, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Es dürfen keine Lehrveranstaltungen belegt werden, die bereits im Bachelor belegt wurden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik, einen Überblick über verschiedene logistische Fragestellungen in der Praxis und kennt die Funktionsweise fördertechischer Anlagen und ihrer Komponenten,
- kann logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- beherrscht die analytische Methoden für eine Leistungsbewertung von Logistiksystemen,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Logistiksysteme zu bewerten.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Technische Logistik und Logistiksysteme [WI4INGMB11]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21081	Grundlagen der Technischen Logistik	3/1	S	6	Mittwoollen
21078	Logistik	3/1	S	6	Furmans
21051	Materialflusslehre	3/1	W	6	Furmans
21060	Analytische Methoden in der Materialfluss- planung	3/1	W	6	Furmans
21083	IT für Intralogistiksysteme	3/1	S	6	Thomas
21062	Supply Chain Management	3/1	W	6	Alicke
21086	Lager- und Distributionssysteme	2	S	3	Lippolt
21056	Logistiksysteme auf Flughäfen	2	W	3	Brendlin
21085	Logistik in der Automobilindustrie	2	S	3	Furmans
21692	Internationale Produktion und Logistik	2	S	3	Furmans, Lanza
21061	Sicherheitstechnik	2	W	4	Kany
21064	Anwendung der Technischen Logistik am Beispiel moderner Krananlagen	2	W	3	Golder
21089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik	2	S	3	Foller

Modul: Fahrzeugeigenschaften**Modulschlüssel: [WI4INGMB6]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [21208], *Technische Mechanik II* [21226] und in *Kraftfahrzeugbau I* [21805], *Kraftfahrzeugbau II* [21835] sind hilfreich.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Eigenschaften eines Fahrzeugs, die sich aufgrund der Auslegung und der Konstruktionsmerkmale einstellen,
- kennt und versteht insbesondere die komfort- und akustikrelevanten Faktoren,
- ist in der Lage, Fahreigenschaften grundlegend zu beurteilen und auszulegen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Fahrzeugeigenschaften* [WI4INGMB6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21806	Fahrzeugkomfort und -akustik I	2	W	3	Gauterin
21838	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II	2	S	3	Unrau
21845	Project Workshop - Automotive Engineering	3	W/S	4.5	Gauterin
21807	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I	2	W	3	Unrau
21838	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II	2	S	3	Unrau
21816	Fahrzeug-Mechatronik I	2	W	3	Ammon

Modul: Fahrzeugentwicklung**Modulschlüssel: [WI4INGMB4]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [21208], *Technische Mechanik II* [21226] und in *Kraftfahrzeugbau I* [21805], *Kraftfahrzeugbau II* [21835] sind hilfreich.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- kennt und versteht die Vorgehensweisen bei der Entwicklung eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die technischen Besonderheiten, die beim Entwicklungsprozess eine Rolle spielen,
- ist sich der Randbedingungen, die z.B. aufgrund der Gesetzgebung zu beachten sind, bewusst.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Fahrzeugentwicklung [WI4INGMB4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21845	Project Workshop - Automotive Engineering	3	W/S	4.5	Gauterin
21816	Fahrzeug-Mechatronik I	2	W	3	Ammon
21812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I	1	W	1.5	Zürn
21198	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II	1	S	1.5	Zürn
21810	Grundsätze der PKW-Entwicklung I	1	W	1.5	Frech
21842	Grundsätze der PKW-Entwicklung II	1	S	1.5	Frech
21843	Grundlagen und Methoden zur Integration von Reifen und Fahrzeug	2	S	3	Leister
21095	Simulation gekoppelter Systeme	2	S	3	Geimer

Modul: Fahrzeugtechnik**Modulschlüssel: [WI4INGMB5]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkomma Stelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [21208], *Technische Mechanik II* [21226] und in *Kraftfahrzeugbau I* [21805], *Kraftfahrzeugbau II* [21835] sind hilfreich.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- kennt die wichtigsten Baugruppen eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die Funktionsweise und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten,
- kennt die Grundlagen zur Dimensionierung der Bauteile.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Fahrzeugtechnik [WI4INGMB5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21805	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	4	W	6	Gauterin, Unrau
21835	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II	2	S	3	Gauterin, Umrau
21845	Project Workshop - Automotive Engineering	3	W/S	4.5	Gauterin
21814	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I	1	W	1.5	Harloff
21840	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II	1	S	1.5	Harloff
21093	Fluidtechnik	2	S	3	Geimer
21092	Bus-Steuerungen	2	S	3	Geimer

Modul: Mobile Arbeitsmaschinen**Modulschlüssel: [WI4INGMB9]****Modulkoordination:** Marcus Geimer**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (60 min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird.

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

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

Die Modulprüfung kann auch in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen angeboten werden, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird. In diesem Fall wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird in jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntniss zu Grundlagen aus Fluidtechnik sind hilfreich, ansonsten wir empfohlen *Fluidtechnik* [21093] zu belegen.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- kennt und versteht den grundlegenden Aufbau der Maschinen,
- beherrscht die grundlegenden Kompetenzen, um ausgewählte Maschinen zu entwickeln.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Mobile Arbeitsmaschinen* [WI4INGMB9]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21093	Fluidtechnik	2	S	3	Geimer
21095	Simulation gekoppelter Systeme	2	S	3	Geimer
21092	Bus-Steuerungen	2	S	3	Geimer
21073	Mobile Arbeitsmaschinen	4	W	6	Geimer
21812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I	1	W	1.5	Zürn
21198	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II	1	S	1.5	Zürn

Modul: Motorenentwicklung**Modulschlüssel: [WI4INGMB8]****Modulkoordination:** Heiko Kubach**Leistungspunkte (LP):** 18**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Gewichtungsfaktoren sind:

- *Verbrennungsmotoren A* [21101]: 6
- *Verbrennungsmotoren B* [21135]: 4
- Alle anderen: 3

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Verbrennungsmotoren A* [21101] und *Verbrennungsmotoren B* [21135] müssen besucht werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegende Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren,
- hat vertiefte Kenntnisse im Arbeitsgebiet der Motorenentwicklung,
- besitzt detaillierte Kenntnisse des motorischen Gesamtprozesses,
- beherrscht die Methoden zur wissenschaftlichen Analyse der motorischen Verbrennung.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Motorenentwicklung* [WI4INGMB8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A	4/2	W	6	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B	2/1	S	3	Spicher
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren	2	S	3	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren	2	W	3	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung	2	S	3	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung	2	W	3	Volz
21138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	2	S	3	Lox
21137	Motorenmesstechnik	2	S	3	Bernhardt

Modul: Spezielle Werkstoffkunde**Modulschlüssel: [WI4INGMB10]****Modulkoordination:** M. J. Hoffmann**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 Modulnote wird aus dem Mittelwert der abgelegten Prüfungen der jeweiligen LV gebildet, wobei mindestens 3 Teilprüfungen abgelegt werden müssen. Die Modulnote kann durch eine erfolgreiche Teilnahme an einem Praktikum um maximal 0,3 verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse, vergleichbar mit denen des Bachelormoduls *Vertiefung Werkstoffkunde* [WI3INGMB], werden dringend empfohlen. Gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt.

Bedingungen

Von den Lehrveranstaltungen *Physikalische Grundlagen der Lasertechnik* [21612] und *Lasereinsatz im Automobilbau* [21642] kann nur eine gewählt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt spezielle Kenntnisse aus verschiedenen Bereichen der Werkstoffkunde,
- kann diese Kenntnisse in der Praxis anwenden.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Spezielle Werkstoffkunde* [WI4INGMB10]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21562s	Schadenskunde	2/2	W	3	Kerscher
21726	Zuverlässigkeit von Konstruktionen	2	S	3	Kraft
21754	Grundlagen der Herstellungsverfahren der Keramik und Pulvermetallurgie	2	W	3	Oberacker
21775	Struktur- und Funktionskeramiken	2	S	3	Hoffmann
21627	Oberflächentechnische Verfahren für funktionelle Anwendungen	2	S	3	Zum Gahr
21618	Superharte Dünnschichtmaterialien	2	W	3	Ulrich
21612	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik	2/1	W	3	Schneider
21642	Lasereinsatz im Automobilbau	2	S	3	Schneider
21575	Gießereikunde	2	S	3	Wilhelm
21565/21570	Schweißtechnik I/II	2	W/S	3	Spies
21560	Experimentelles Schweißtechnisches Praktikum	3	W	0	Schulze
21751	Praktikum Technische Keramik	2	W	0	Porz

Modul: Verbrennungsmotoren**Modulschlüssel: [WI4INGMB7]****Modulkoordination:** Heiko Kubach**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Gewichtungsfaktoren sind:

- *Verbrennungsmotoren A* [21101]: 6
- *Verbrennungsmotoren B* [21135]: 4
- Alle anderen: 3

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss gehört werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die grundlegende Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren,
- besitzt einen Einblick in Fragestellungen der Motorenforschung und deren Lösungsansätze.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Verbrennungsmotoren* [WI4INGMB7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A	4/2	W	6	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B	2/1	S	3	Spicher
21137	Motorenmesstechnik	2	S	3	Bernhardt
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren	2	S	3	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren	2	W	3	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung	2	S	3	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung	2	W	3	Volz

4.6.2 Elektrotechnik und Informationstechnik

Modul: Regelungstechnik I

Modulschlüssel: [WI4INGETIT1]

Modulkoordination: Mathias Kluwe

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Es werden Kenntnisse über Integraltransformationen vorausgesetzt. Diese können über die Lehrveranstaltungen *Komplexe Analysis* und *Integraltransformationen* oder im Selbststudium (siehe Literatur bei Lehrveranstaltung *Systemdynamik und Regelungstechnik* [23155]) erworben werden. Ein Leistungsnachweis hierüber ist nicht erforderlich.

Bedingungen

Nicht möglich, wenn Modul *Regelungstechnik* [WI3INGETIT2] im Bachelorstudium belegt wurde.

Die Lehrveranstaltung *Systemdynamik und Regelungstechnik* [23155] muss vor der Lehrveranstaltung *Wissensbasierte Systeme in der Automatisierungstechnik* [23164] gehört werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die grundlegende Begriffe der Regelungstechnik,
- kennt und versteht die Elemente sowie die Struktur und das Verhalten dynamischer Systeme,
- besitzt grundlegende Kenntnisse der Aufgabenstellungen beim Reglerentwurf und entsprechende Lösungsmethoden im Frequenz- und Zeitbereich,
- kennt und versteht die grundlegenden Prinzipien und Vorgehensweisen sowie die Vor- und Nachteile von wissensbasierten Methoden, wie z.B. Fuzzy-Logik oder Neuronale Netze,
- ist in der Lage, mathematische Methoden zur Analyse und Synthese dynamischer Systeme systematisch anzuwenden.

Inhalt

Lehrveranstaltungen im Modul *Regelungstechnik I* [WI4INGETIT1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23155	Systemdynamik und Regelungstechnik	3/1	W	6	Krebs
23164	Wissensbasierte Systeme in der Automatisierungstechnik	3	S	4.5	N.N.

Modul: Regelungstechnik II**Modulschlüssel: [WI4INGETIT2]****Modulkoordination:** Mathias Kluwe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Nur möglich, wenn Modul *Regelungstechnik I* [WI4INGETIT1] belegt wird oder Modul *Regelungstechnik* [WI3INGETIT2] im Bachelorstudium belegt wurde.

Systemdynamik und Regelungstechnik [23155] (in Modul *Regelungstechnik I* [WI4INGETIT1] oder Modul *Regelungstechnik* [WI3INGETIT2] im Bachelorstudium) muss bereits absolviert worden sein.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse im Bereich der Regelungstechnik und der Systemdynamik,
- ist in der Lage, abgetastete und/oder Mehrgrößensysteme zu analysieren und kann geeignete Methoden zum Reglerentwurf anwenden,
- kennt und versteht die Grundlagen der Modellierung, Simulation, Analyse sowie der Steuerung ereignisdiskreter und hybrider Systeme.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Regelungstechnik II* [WI4INGETIT2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23177	Regelung linearer Mehrgrößensysteme	3/1	W	6	Kluwe
23160	Automatisierung ereignisdiskreter und hybrider Systeme	2	S	3	N.N.

Modul: Sensorik**Modulschlüssel: [WI4INGETIT3]****Modulkoordination:** Wolfgang Menesklou**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Es wird empfohlen die Lehrveranstaltungen *Elektrotechnik II* [23224] und *Werkstoffkunde II* [21553] zuvor zu hören.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Sensoren* [23231] muss geprüft werden.

Das *Praktikum Sensoren und Aktoren* [23232] kann nur in Kombination mit *Sensoren* [23231] besucht werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die werkstofftechnischen und physikalischen Grundlagen marktgängiger Sensoren,
- kann als Anwender oder Entwickler Sensoren angemessen auswählen und einsetzen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Sensorik* [WI4INGETIT3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23231	Sensoren	2	W	3	Menesklou
23232	Praktikum - Sensoren und Aktoren	4	S	6	Menesklou
23209	Systematische Produktentwicklung in der Sensorik	1/1	W	3	Ivers-Tiffée, Riegel
23240	Integrierte Sensor-Aktor-Systeme	2	S	3	Wersing
21881	Mikroaktorik	2	S	3	Kohl

Modul: Elektrische Energietechnik**Modulschlüssel: [WI4INGETIT4]****Modulkoordination:** Bernd Hoferer, Thomas Leibfried**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Elektrische Anlagen- und Systemtechnik II* [23372] muss geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt umfassende Kenntnisse in der elektrischen Energietechnik,
- ist in der Lage, elektrische Energieanlagen und -systeme zu analysieren, zu planen, zu entwickeln etc.

Inhalt

In dem Modul werden umfassende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik vermittelt. Dies reicht von den Betriebsmitteln elektrischer Energienetze hinsichtlich Funktionsweise, Aufbau und Auslegung über die Berechnung von elektrischen Energienetzen bis hin zu Spezialgebieten wie z. B. den FACTS-Elementen oder den Leistungstransformatoren.

Lehrveranstaltungen im Modul *Elektrische Energietechnik* [WI4INGETIT4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23372	Elektrische Anlagen- und Systemtechnik II	2/2	S	6	Leibfried
23381	Umweltverträgliche Erzeugung von elektrischer Energie/ Windkraftanlagen	2/0	W	3	Lewald
23385	Benefits of Power Electronics/Understanding HVCD and FACTS	2/0	W	3	Retzmann
23380	Photovoltaische Systemtechnik	2/0	S	3	Schmidt
23360	Hochspannungstechnik I	2/1	S	4,5	Badent
23361	Hochspannungstechnik II	2/1	W	4,5	Badent
23392	Hochspannungsprüftechnik	2/1	W	4,5	Badent

Anmerkungen

Das Modul wird zum WS 2008/2009 erstmals angeboten.

4.6.3 Bauingenieur-, Geo und Umweltwissenschaften

Modul: Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen

Modulschlüssel: [WI4INGBGU4]

Modulkoordination: Friedrich Schedel

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

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

Die Prüfungen werden jeweils nach Absprache mit allen Beteiligten, spätestens aber beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin, angeboten.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Das Modul *EB1 (Grundlagen spurgeführter Systeme)* [WW3INGBGU3] oder *EB2 (Logistik und Management Spurgeführter Systeme)* [WW4INGBGU2] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Die LV *Eisenbahnbetriebswissenschaft II - Moderne Signalsysteme* [19321] und *Modellierung von Betriebsabläufen* [19327] müssen besucht werden.

Die LV *Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen* [19307] ist nicht wählbar, falls zusätzlich das Modul *EB4 (Technik spurgeführter Systeme)* [WW4INGBGU3] belegt wird.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse über den Betrieb von ÖPNV-Systemen,
- kann ÖPNV-Betriebssysteme analysieren und planen.

Inhalt

Lehrveranstaltungen im Modul *Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen* [WI4INGBGU4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19321	Eisenbahnbetriebswissenschaften II – Moderne Signalsysteme	2	S	3	Hohnecker
19327w	Modellierung von Betriebsabläufen	1	W	1.5	Hohnecker
19327s	Schienenpersonennahverkehr – spurgebundener Personennahverkehr	2	S	3	Hohnecker
19320	Kundenorientierung im Öffentlichen Verkehr	1	S	1.5	Hohnecker
19307s	Bau und Instandhaltung von Schienenfahrwegen	1	S	1.5	Hohnecker, Höfer
19325	Recht im Öffentlichen Verkehrswesen	1	W	1.5	Hohnecker

Modul: Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen Modulschlüssel: [WI4INGBGU1]**Modulkoordination:** Ralf Roos**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Prüfung über die Lehrveranstaltung *Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen* [19026] (nach §4(2), 1 SPO) und einer gemeinsamen mündlichen Prüfung über die Lehrveranstaltungen *Entwurf und Bau von Straßen* [19065] und *Betrieb und Erhaltung von Straßen* [19301s] (nach §4(2), 2 SPO). Dabei geht jede der beiden Lehrveranstaltungen mit 30min. in die Prüfung ein.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Teilnahme am Projekt Integriertes Planen im Teilgebiet Straßenwesen bzw. die Erarbeitung einer Studienarbeit ist verpflichtend.

Die Lehrveranstaltung *Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen* [19026] ist Voraussetzung für alle anderen Lehrveranstaltungen des Moduls.

Lernziele

Der/die Studierende:

- besitzt vertiefte Kenntnisse zum Entwurf, Bau, Betrieb und zur Erhaltung von Straßen,
- ist in der Lage, komplexe Sachverhalte im Straßenwesen zu analysieren und zu beurteilen.

Inhalt

In diesem Modul wird das Straßenwesen beginnend bei den bemessungsrelevanten Grundlagen über den Entwurf der Verkehrsanlage als dreidimensionales Raumband, den Bau der Straße (Erdbau und Oberbau in verschiedenen Bauweisen) bis hin zum Betrieb und Erhaltung der gesamten Infrastruktur behandelt. Neben dem ingenieurspezifischen Fachwissen werden insbesondere Methoden vermittelt, die zur Analyse und Beurteilung komplexer Fragestellungen im Straßenwesen erforderlich sind.

Lehrveranstaltungen im Modul *Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen* [WI4INGBGU1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19026	Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen	1/1	S	3	Roos
19065	Entwurf und Bau von Straßen	1/1	S	3	Roos
19301s	Betrieb und Erhaltung von Straßen	2	S	3	Roos

Modul: Logistik und Management spurgeführter Systeme Modulschlüssel: [WI4INGBGU7]**Modulkoordination:** Friedrich Schedel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens 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.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Das Modul kann nicht zusammen mit dem Bachelor-Modul *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU3] gewählt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- begreift das Fachgebiet "Spurgeführte Systeme" in seiner thematischen Komplexität,
- besitzt grundlegende Kenntnisse in der Welt der Logistik und in der Bahnhofspanung.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Logistik und Management spurgeführter Systeme* [WI4INGBGU7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19066	Grundlagen Spurgeführter Systeme	3/1	S	6	Schedel, Hohnecker
19307w	Verkehrsbedienungsanlagen	2/1	W	3	Hohnecker

Modul: Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen**Modulschlüssel: [WI4INGBGU3]****Modulkoordination:** Ralf Roos**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung setzt sich zusammen aus mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls im Rahmen einer gemeinsamen mündlichen Prüfung und einem Leistungsnachweis über das Seminar im Straßenwesen im Rahmen einer Schlusspräsentation (nach §4(2), 3 SPO). Der zeitliche Umfang eines jeden Prüfungsteils in der gemeinsamen mündlichen Prüfung orientiert sich an den jeweiligen SWS (1 SWS = 15min.). Die Prüfung wird nach Bedarf angeboten. Wiederholungsprüfungen sind bei Bedarf möglich.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Der erfolgreiche Abschluss der Lehrveranstaltung *Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen* [19026] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in DV-basiertem Straßenentwurf, Belangen der Verkehrssicherheit sowie straßenrechtlichen Aspekten.

Inhalt

In diesem Modul werden zum einen, aufbauend auf den entwurfsrelevanten Grundlagen, der Straßenentwurf mit Spezialsoftware erläutert und geübt und zum anderen die Belange der Verkehrssicherheit – auch unter (volks-)wirtschaftlichen Aspekten – in einer Vorlesung und einem Seminar intensiv behandelt. Abgerundet wird das Modul mit vertieften Einblicken in das spezifische Planungs-, Verkehrs- und Wegerecht.

Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen* [WI4INGBGU3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19316	EDV im Straßenwesen	1/1	W	3	Zimmermann
19315	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen	1	W	2	Zimmermann
19314	Seminar im Straßenwesen – Entschärfung einer Unfallhäufungsstelle	2	S	1.5	Zimmermann
VLBGU	Verkehrs- und Wegerecht	2	S	3	Kuder

Modul: Straßenwesen**Modulschlüssel: [WI4INGBGU2]****Modulkoordination:** Ralf Roos**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls im Rahmen einer gemeinsamen mündlichen Prüfung. Der zeitliche Umfang eines jeden Prüfungsteils orientiert sich an den jeweiligen SWS (1 SWS = 15min.).

Die Prüfung findet nach Vereinbarung statt. Wiederholungsprüfungen werden nach Bedarf angeboten.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Der erfolgreiche Abschluss der Veranstaltung *Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen* [19026] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Die Teilnahme am Projekt Integriertes Planen im Teilgebiet Straßenwesen bzw. die Erarbeitung einer Studienarbeit ist verpflichtend.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse zum Entwurf, Bau, Betrieb und zur Erhaltung von Straßen unter besonderer Berücksichtigung von Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit,
- ist in der Lage, komplexe Sachverhalte im Straßenwesen zu analysieren und zu beurteilen.

Inhalt

In diesem Modul wird aufbauend auf den bemessungsrelevanten Grundlagen der Entwurf einer Verkehrsanlage als dreidimensionales Raumband, der Bau einer Straße (Erdbau und Oberbau in verschiedenen Bauweisen) sowie der Betrieb und die Erhaltung der gesamten Infrastruktur behandelt. Neben dem ingenieurspezifischen Fachwissen werden insbesondere Methoden vermittelt, die zur Analyse und Beurteilung komplexer Fragestellungen im Straßenwesen erforderlich sind. Darüber hinaus werden Fragestellungen und Verfahren zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Straßen sowie zu weitergehenden Spezialthemen im Straßenwesen erörtert.

Lehrveranstaltungen im Modul *Straßenwesen* [WI4INGBGU2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19065	Entwurf und Bau von Straßen	1/1	S	3	Roos
19301s	Betrieb und Erhaltung von Straßen	2	S	3	Roos
19302	Umweltverträglichkeit von Straßen	1	S	1.5	Roos
19303s	Besondere Kapitel des Straßenwesens	1	S	1.5	Roos

Modul: Technik spurgeführter Systeme**Modulschlüssel: [WI4INGBGU6]****Modulkoordination:** Friedrich Schedel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von mündlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 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 nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens 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.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Das Modul *EB1 (Grundlagen spurgeführter Systeme)* [WW3INGBGU2] oder *EB2 (Logistik und Management Spurgeführter Systeme)* [WI4INGBGU7] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Wurde Modul *EB2 (Logistik und Management spurgeführter Systeme)* [WI4INGBGU7] bereits belegt, ist die Lehrveranstaltung *Verkehrsbedienungsanlagen* [19307w] nicht wählbar.

Die Lehrveranstaltungen *Elektrische Schienenfahrzeuge* [23346], *Mechanische Modelle im Eisenbahnwesen* [19322] und *Entwicklungen und Aspekte spurgeführter Systeme* [19326] müssen besucht werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen,
- kann die Anforderungen und Möglichkeiten des Einsatzes moderner Technik in spurgeführten Systemen analysieren.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Technik spurgeführter Systeme* [WI4INGBGU6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23346	Elektrische Schienenfahrzeuge	2	S	3	Clos
19322	Mechanische Modelle im Eisenbahnwesen	1	S	1.5	Hohnecker
19307s	Bau und Instandhaltung von Schienenfahr- wegen	1	S	1.5	Hohnecker, Höfer
19307w	Verkehrsbedienungsanlagen	2/1	W	3	Hohnecker
19308	Güterverkehr	1/1	W	1.5	Chlond
19326	Entwicklungen und Aspekte spurgeführter Systeme	1	W	1,5	Hohnecker

Modul: Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen Modulschlüssel: [WI4INGBGU5]**Modulkoordination:** Friedrich Schedel**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 Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können nach Absprache mit allen Beteiligten, jedoch spätestens 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.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Der vorherige Besuch des Moduls *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU2] oder *Logistik und Management Spurgeführter Systeme* [WI4INGBGU7] wird vorausgesetzt.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Verkehrsprojekt im ÖV - Teil 1* [19323] und *Verkehrsprojekt im ÖV - Teil 2* [19324] sind Pflichtveranstaltungen des Moduls und müssen belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht die verschiedenen Arbeitsschritte (Analyse, Planung, Umlegung, Durchführung und Bewertung) zur Projektrealisation im Öffentlichen Verkehr,
- ist in der Lage, ein Projekt im Öffentlichen Verkehr vollständig zu planen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen [WI4INGBGU5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19323	Verkehrsprojekt im ÖV – Teil 1	4	S	4	Hohnecker
19324	Verkehrsprojekt im ÖV – Teil 2	2	W	2	Hohnecker
19324	Wirtschaftlichkeit im ÖV	1	W	1	Hohnecker
19314	Aktuelle Probleme der Verkehrspolitik	2	W/S	2	Zemlin
19313	Planung, Wettbewerb und Betrieb im ÖP- NV	2	S	2	Weißkopf

Modul: Verkehrssysteme**Modulschlüssel: [WI4INGBGU8]****Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ermittelt sich aus dem Ergebnis der mündlichen Prüfungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Es wird davon ausgegangen, dass die Studierenden nicht das Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WW3INGBGU1] in der Vertiefung des Bachelorstudiums gewählt haben. Sollte dies dennoch der Fall sein, ist anstelle der Lehrveranstaltung *Verkehrswesen* [19027] die LV *Verkehrsplanung* [19301] zu wählen.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Perspektive von Unternehmen als Akteure und Entscheider bei der Optimierung von Prozessen,
- kennt und versteht die Systemsicht des Gesamtsystems bei der Optimierung von Prozessen,
- kann beide Sichten bei der Optimierung von Prozessen berücksichtigen.

Inhalt

Die Logistik optimiert Prozesse aus der Sicht von Unternehmen als Akteure und Entscheider. In diesem Modul wird aus der Perspektive des Gesamtsystems die "Systemsicht" dargestellt. Die angebotenen Lehrveranstaltungen bieten damit die Möglichkeit, beide Sichten zu berücksichtigen, die für eine Optimierung von Prozessen sinnvoll sind.

Das Modul richtet sich an Studierende, die im Logistikkbereich vertiefen und neben der betrieblichen Sicht auch die Zusammenhänge aus der Sicht der "Systemseite" (Verkehrsbereich) gewinnen wollen.

Das Modul bietet sich vor allem in Kombination mit einem Modul aus dem Bereich der Logistik an.

Lehrveranstaltungen im Modul *Verkehrssysteme* [WI4INGBGU8]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19308	Güterverkehr	1/1	W	1.5	Chlond
19062	Verkehrssystemplanung	2/1	S	4.5	Zumkeller
19027	Verkehrswesen	1/1	S	3	Zumkeller, Chlond
19301w	Verkehrsplanung	1/1	W	3	Zumkeller

Modul: Verkehrswesen Ia**Modulschlüssel: [WI4INGBGU9]****Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ermittelt sich aus dem Ergebnis der mündlichen Prüfungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Bei der Wahl dieses Moduls darf nicht das Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WW3INGBGU1] in der Vertiefung des Bachelor gewählt worden sein. In diesem Fall ist das Modul *Verkehrswesen Ib* [WI4INGBGU10] zu wählen.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich der Verkehrsplanung und des Verkehrsingenieurwesens aus der Perspektive der beruflichen Praxis,
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
- ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren, zu bewerten und zu planen.

Inhalt

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

Lehrveranstaltungen im Modul Verkehrswesen Ia [WI4INGBGU9]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19027	Verkehrswesen	1/1	S	3	Zumkeller, Chlond
19301w	Verkehrsplanung	1/1	W	3	Zumkeller
19303w	Verkehrstechnik und –telematik	1/1	W	3	Chlond

Modul: Verkehrswesen Ib**Modulschlüssel: [WI4INGBGU10]****Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ermittelt sich aus dem Ergebnis der mündlichen Prüfungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Für die Wahl dieses Moduls wird das Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WW3INGBGU1] aus der Vertiefung des Bachelor vorausgesetzt. Andernfalls ist das Modul *Verkehrswesen Ia* [WI4INGBGU9] zu wählen.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen im Bereich der Verkehrsplanung und des Verkehrswesen aus der Perspektive der beruflichen Praxis,
- kennt die entscheidungsrelevanten Aspekte hinsichtlich des Verkehrswesens aus der Perspektive des Management-, Politik-, und Consultingbereichs,
- ist in der Lage, Verkehrsprojekte aus beiden Perspektiven zu analysieren, zu bewerten und zu planen.

Inhalt

Das Fach Verkehrswesen befasst sich mit Fragen des Verkehrssektors, die von gesamtgesellschaftlich begründeten Planungskonzepten bis hin zu technischen Problemen des Verkehrs reichen. Die Lehre ist interdisziplinär angelegt und reicht von den methodischen Grundlagen (analytischen Ansätzen) bis hin zu komplexen Simulationen.

Dieses Modul reicht - im Unterschied zu dem Modul *Verkehrswesen Ia* [WI4INGBGU9] weiter - da schon bestimmte Grundlagen aus dem Bachelor als bekannt vorausgesetzt werden. Es richtet sich somit an diejenigen Studierenden, die einen Schwerpunkt im Verkehrsbereich legen wollen. Dieser Bereich kann im weiteren Verlauf noch mit dem Modul *Verkehrswesen II* [WI4INGBGU11] weiter vertieft werden.

Interesse für Verkehrsplanung und den Verkehrssektor wird vorausgesetzt.

Lehrveranstaltungen im Modul *Verkehrswesen Ib* [WI4INGBGU10]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19301w	Verkehrsplanung	1/1	W	3	Zumkeller
19062	Verkehrssystemplanung	2/1	S	4.5	Zumkeller
19303w	Verkehrstechnik und -telematik	1/1	W	3	Chlond

Modul: Verkehrswesen II**Modulschlüssel: [WI4INGBGU11]****Modulkoordination:** Dirk Zumkeller**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 40min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung findet zum vereinbarten Termin statt.

Die Modulnote ermittelt sich aus dem Ergebnis der mündlichen Prüfungen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Teilnoten der einzelnen Lehrveranstaltungen gebildet und auf eine Kommastelle kaufmännisch gerundet.

Die Modulnote kann über Prüfungen aus ergänzenden Lehrveranstaltungen aus dem Lehrangebot des Instituts oder verwandter Fachrichtungen weiter verbessert werden. Insgesamt kann eine Einrechnung von bis zu 4 LP erfolgen.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Die Wahl eines der beiden Module *Verkehrswesen Ia* [WI4INGBGU9] oder *Verkehrswesen Ib* [WI4INGBGU10] ist Voraussetzung. Für die Lehrveranstaltung *Planung, Wettbewerb und Betrieb in ÖPNV* [19313] wird die Lehrveranstaltung *Verkehrswesen* [19027] vorausgesetzt.

Bedingungen

Gewählte Lehrveranstaltungen dürfen noch nicht bereits im Bachelor-Studium oder im Rahmen anderer Module gehört worden sein.

Aus den aufgeführten Lehrveranstaltungen sind in Absprache mit dem Institut solche auszuwählen, die für eine bestimmtes Profil geeignet sein können (z.B. Verkehrsplaner, Verkehrsingenieur, Spezialist für Öffentliche Verkehrssysteme), die aber noch nicht Bestandteil bereits abgelegter Blöcke waren.

Neben Lehrveranstaltungen des Instituts für Verkehrswesen können dabei auch sinnvolle Ergänzungen aus unmittelbaren oder sachverwandten Fachdisziplinen ergänzt werden (z.B. Städtebau und Raumplanung, Straßen- oder Eisenbahnwesen, Fahrzeugbau)

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse in bestimmten Bereichen der Verkehrsplanung bzw. des Verkehrsingenieurwesens
- kann diese Kenntnisse entsprechend des angestrebten Profils (z.B. Verkehrsplaner, Verkehrsingenieur, Spezialist für Öffentliche Verkehrssysteme) in der beruflichen Praxi einsetzen.

Inhalt

Das Modul *Verkehrswesen II* [WI4INGBGU11] richtet sich an diejenigen, die sich im Verkehrssektor spezialisieren wollen und hier ihr späteres Arbeitsgebiet sehen. Um die "richtigen" Veranstaltungen der Vertiefung zu wählen, wird ein Beratungsgespräch am Institut für Verkehrswesen empfohlen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Verkehrswesen II* [WI4INGBGU11]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19308	Güterverkehr	1/1	W	1.5	Chlond
19062	Verkehrssystemplanung	2/1	S	4.5	Zumkeller
19313	Planung, Wettbewerb und Betrieb im ÖPNV	2	S	2	Weißkopf
19305	Simulationstechnik	1	W	1.5	Schnittger
19309	Simulationstechnisches Praktikum	0/1	S	1.5	Hilbertz

Modul: Umweltmanagement**Modulschlüssel: [WI4INGBGU12]****Modulkoordination:** Erhard Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung kann, entsprechend der Wahl der Lehrveranstaltungen, als mündliche Gesamtprüfung (nach §4(2), 2 SPO) oder in der Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 2 SPO) erfolgen. Die Prüfung erfolgt über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

- *Stoffstromanalyse und –management in der Wassergüterwirtschaft* [19245]: 40min. schriftliche Prüfung
- alle anderen: im Rahmen einer 60 min. mündlichen Gesamtprüfung über die gewählten Lehrveranstaltungen

Ein Leistungsnachweis im *Gewässerökologischen Praktikum* [19243] mit mindestens ausreichend ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Biologie, Physik und Chemie der Oberstufe der Sekundarschule sind hilfreich.

Bedingungen

Für den Besuch des *Gewässerökologischen Seminars* [19057/58] ist die Lehrveranstaltung *Siedlungswasserwirtschaft und Ingenieurökologie* [19057/58] Voraussetzung.

Das *Gewässerökologische Praktikum* [19243] kann erst nach dem Besuch des *Gewässerökologischen Seminars* [19057/58] belegt werden.

Die Lehrveranstaltung *Reaktionsmechanismen in verschiedenen Ökosystemen* [19241] kann erst nach dem Besuch der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Ingenieurbiologie* [19058] belegt werden.

Lernziele

Der/die Studierende soll Systemdenken entwickeln und anwendbares Wissen und Instrumente erwerben, mit denen vornehmlich Ingenieurmaßnahmen entwickelt und begründet werden können, unter Beachtung von hervorgerufenen oder auch zu korrigierenden Umweltprozessen und -reaktionen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul *Umweltmanagement* [WI4INGBGU12]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19245	Stoffstromanalyse und -management in der Wassergüterwirtschaft	2	W	3	Fuchs
19058	Grundlagen der Ingenieurbiologie	1/1	S	3	Winter
19241	Reaktionsmechanismen in verschiedenen Ökosystemen	2	S	3	Winter
19260	Wasser-, Abfall- und Bodenschutzrecht	2	S	3	Wolf
19246	Umwelt und Hygiene	1	S	1.5	Würdemann
19057/58	Gewässerökologisches Seminar	2	S	1.5	Fuchs
19243	Gewässerökologisches Praktikum	2	S	1.5	Fuchs

**Modul: Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung)
[WI4INGBGU13]****Modulschlüssel:****Modulkoordination:** Erhard Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung kann, entsprechend der Wahl der Lehrveranstaltungen, als mündliche Gesamtprüfung (nach §4(2), 2 SPO) oder in der Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 u. 2 SPO) erfolgen. Die Prüfung erfolgt über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

- *Siedlungswirtschaft und Ingenieurökologie* [19057/58]: 40min. schriftliche Prüfung
- alle anderen: im Rahmen einer 60 min. mündlichen Gesamtprüfung über die gewählten Lehrveranstaltungen

Ein Leistungsnachweis im *Praktikum Verfahrenstechnik in der Wassergütwirtschaft* [19054] mit mindestens ausreichend ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Kenntnisse zu Grundlagen aus Physik und Chemie der Oberstufe der Sekundarschule sind hilfreich.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Arbeitsweise im Bereich städtischer Ver- und Entsorgungsinfrastruktur,
- kennt und versteht die Möglichkeiten und Grenzen ingenieurmäßigen Handelns auch vor dem Hintergrund ökonomischer und ökologischer Constraints.

Inhalt

Es werden die Arbeitsweise im Bereich städtischer Ver- und Entsorgungsinfrastruktur und die Möglichkeiten und Grenzen ingenieurmäßigen Handelns auch vor dem Hintergrund ökonomischer und ökologischer Constraints vermittelt.

Besondere Betonung wird dabei auch auf die Frage der Lösung der Millenniumsziele - im Vergleich oder Gegensatz zur traditionellen Aufgabenstellung in den industrialisierten Ländern gelegt.

Lehrveranstaltungen im Modul [WI4INGBGU13]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19057/58	Siedlungswasserwirtschaft und Ingenieur- ökologie	2/1	W	4.5	Hahn, Winter
19054	Verfahrenstechnik in der Wassergütwirt- schaft	2	S	3	Hahn
19243/44	Bemessung von Klär- und Schlammbe- handlungsanlagen (Bemessung von Anla- gen der Siedlungswirtschaft)	1/1	W	3	Hoffmann, Hahn
19248	Bemessung, Entwurf und Planung von Ent- wässerungssystemen	1	S	1.5	Fuchs
19249	Dezentrale Systeme	1	S	1.5	Hoffmann, Fuchs
19054	Praktikum Verfahrenstechnik in der Was- sergütwirtschaft	2	S	1.5	Hoffmann
19059	Verfahrenstechnik in der Abfallwirtschaft	2	S	3	Winter

4.6.4 Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik

Modul: Bioprozesstechnik

Modulschlüssel: [WI4INGCV0]

Modulkoordination: C. Posten

Leistungspunkte (LP): 18

Erfolgskontrolle

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

- *Einführung in die Bioverfahrenstechnik* [22932]: 60min. schriftliche Prüfung
- alle anderen: im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung über die gewählten Kurse (je 15min/4 LP)

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

Die schriftliche Prüfung findet einmal im Semester statt. Wiederholungsprüfungen sind zum nächsten ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Der Termin für die mündliche Prüfung wird in Absprache mit dem Sekretariat des BEREICHS Bioverfahrenstechnik festgelegt. Eine Wiederholungsprüfung ist frühestens vier Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin möglich.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Grundlagenkenntnisse in Biologie und Ingenieurwissenschaften sind hilfreich, diese können beispielsweise in den Lehrveranstaltungen *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I* [22213] und *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I* [22214] erworben werden.

Bedingungen

Einführung in die Bioverfahrenstechnik [22932] und *Technische Mikrobiologie für CIW* [22642] müssen geprüft werden.

Bei der Kombination mit anderen Modulen dürfen keine Lehrveranstaltungen mehrfach geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht ingenieurwissenschaftliche Aspekte der Gebiete Gesundheit, Ernährung, Wasser, Umwelt und Energie,
- kennt und versteht Methoden und Verfahren der Biotechnologie,
- ist in der Lage, sich ingenieurwissenschaftliche sowie mikrobielle Grundlagen der Biotechnologie selbstständig zu erarbeiten,
- kann Methoden und Verfahren der Biotechnologie problemorientiert auswählen, einsetzen und beurteilen.

Inhalt

"Biotechnologie ist die Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen, Teile von ihnen, ihre Produkte oder Modelle von ihnen zwecks Veränderung von lebender oder nichtlebender Materie zur Erweiterung des Wissensstandes, zur Herstellung von Gütern und zur Bereitstellung von Dienstleistungen." (OECD 2006)

Lehrveranstaltungen im Modul *Bioprozesstechnik* [WI4INGCV0]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22932	Einführung in die Bioverfahrenstechnik	2	W	4	Perner-Nochta
22642	Technische Mikrobiologie für CIW	2	W	4	Obst
22221	Einführung in die Steriltechnik	1	W	2	Schuchmann
22403	Enzymtechnik für Bioingenieurwesen	2	S	4	Syldatk
22408	Grundlagen der molekularen Genetik	2	W	4	Neumann
22410	Mikrobielle Stoffproduktion	2	S	4	Syldatk
22411	Industrielle Biokatalyse	2	W	2	Berensmeier
22412	Methoden der industriellen Genetik - Molekulare Biotechnologie -	2	S	4	Neumann
22414s	Bioproduktaufbereitung I	2	S	4	Hausmann
22414w	Bioproduktaufbereitung II	1	W	2	Franzreb
22417	Scale up in Biologie und Technik	2	W	4	Hausmann
22418	Kommerzielle Biotechnologie	1	W	2	Otto, Mühlenbeck, Syldatk
22946	Integrierte Bioprozesse	2	S	4	Posten
22972	Bioaerosole- Entstehung, Messung und Abscheidung	3	S	6	Meyer

Anmerkungen

ACHTUNG: Das Modul wird seit dem WS 2008/2009 nicht mehr angeboten. Derzeit wird das Modulangebot dieser Vertiefungsrichtung überarbeitet. Neue Modulangebote werden bekanntgegeben.
Studierende, die bereits vor dem WS 2008/2008 mit dem Modul begonnen haben, können es zu den gewohnten Konditionen abschließen.

Modul: Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik**Modulschlüssel: [WI4INGCV3]****Modulkoordination:** Volker Gaukel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Absprache mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I [22213] und *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel II* [22214] müssen geprüft werden. Wurde *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I* [22213] bereits im Bachelor geprüft, ist eine andere Lehrveranstaltung aus dem Modul zu wählen.

Bei der Kombination mit anderen Modulen dürfen keine Lehrveranstaltungen mehrfach geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik,
- kennt und versteht die grundlegende Aspekte der Lebensmittelverarbeitung bzw. spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln,
- kann auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden anhand von Beispielen aus der Lebensmittelverarbeitung wichtige ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik wie Wärme und Stoffübertragung, Strömungsmechanik u.a. vermittelt. Zudem werden grundlegende Aspekte der Lebensmittelverarbeitung bzw. spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln thematisiert.

Lehrveranstaltungen im Modul *Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik* [WI4INGCV3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22213	Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I	2	W	4	Gaukel
22214	Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel II	2	S	4	Gaukel
22205	Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung	1/1	S	4	Schuchmann
22221	Einführung in die Steriltechnik	1	W	2	Schuchmann
22207	Lebensmittelkunde und Funktionalität	2	W	4	Watzl

Modul: Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik**Modulschlüssel: [WI4INGCV4]****Modulkoordination:** Volker Gaukel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Prüfung wird nach Absprache mit dem Sekretariat des Bereichs "Lebensmittelverfahrenstechnik" angeboten und kann frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Das Modul ist nur in der Kombination mit Modul *Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik* [WI4INGCV3] wählbar.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung* [22205] muss geprüft werden. Wenn diese Lehrveranstaltung bereits geprüft worden ist, ist eine andere Lehrveranstaltung aus dem Modul zu wählen.

Bei der Kombination mit anderen Modulen dürfen keine Lehrveranstaltungen mehrfach geprüft werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Verfahrenstechnik,
- kennt und versteht verschieden spezielle Aspekte der Lebensmittelverarbeitung sowie die Besonderheiten bei der Lebensmittelverarbeitung,
- kann die Kenntnisse auf die berufliche Praxis der Lebensmittelverarbeitung übertragen.

Inhalt**Lehrveranstaltungen im Modul Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik [WI4INGCV4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22205	Qualitätssicherung in der Lebensmittelverarbeitung	1/1	S	4	Schuchmann
22221	Einführung in die Steriltechnik	1	W	2	Schuchmann
22207	Lebensmittelkunde und Funktionalität	2	W	4	Watzl
22209	Mikrobiologie der Lebensmittel	2	W	4	Franz
22215	Ringvorlesung Produktgestaltung	2	S	4	Schuchmann
22218	Moderne Messtechniken zur Prozessoptimierung	2	S	4	Regier
22417	Scale up in Biologie und Technik	2	W	4	Hausmann
6602	Grundlagen der Lebensmittelchemie	2	W/S	4	Loske

Modul: Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung I**Modulschlüssel: [WI4INGCV1]****Modulkoordination:** Georg Schaub**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Es ist hilfreich die Lehrveranstaltung *Reaktionstechnik I* [22114] und Lehrveranstaltungen zum Bereich Thermodynamik gehört zu haben.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einführende Kenntnisse in stofflichen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung,
- kennt die damit zusammenhängenden globalen Auswirkungen.

Inhalt

Die Nutzung von Brennstoffen mit Vorbehandlung, chemischer Veredelung und schließlich Verbrennung stellt im globalen Maßstab die mengenmäßig wichtigsten industriellen Stoffumsetzungen dar. Die ökonomische Bedeutung der entsprechenden industriellen Sektoren ist groß. Die dabei angewendete Verfahrenstechnik ist hoch entwickelt, vielfältig und in einer großen Zahl von Anlagen realisiert (Erdölraffinerien, Verbrennungskraftwerke, Erdgas-reinigungsanlagen, H₂-Erzeugungsanlagen u.a.).

Während lokale und regionale Umwelteffekte in der jüngeren Vergangenheit die technologische Entwicklung stark beeinflusst haben, ist das Bewusstsein für globale Auswirkungen und Zusammenhänge erst im Entstehen. Für die Zukunft sind außerdem Fragen der Rohstoff-Verfügbarkeit, -Preise und möglicher Substitutionen offen. Aktuelle technologische Entwicklungen zielen in unterschiedliche Richtungen, ihre Realisierung und wirtschaftliche Bedeutung sind zurzeit noch nicht abzusehen (Brennstoffzellen, H₂ als Energieträger u.a.).

Das angebotene Wahlfach soll einführen in stoffliche und verfahrenstechnische Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung sowie in damit zusammenhängende globale Auswirkungen.

Lehrveranstaltungen im Modul Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung I [WI4INGCV1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22305	Brennstoffe I: Grundlagen, flüssige Brennstoffe, Erdölverarbeitung, Biobrennstoffe	2/1	W	6	Schaub
22303	Brennstoffe II: Gase und Feststoffe	2/1	S	6	Reimert
22501	Grundlagen der Verbrennungstechnik	2/1	S	6	Bockhorn
22507	Verbrennung und Umwelt	2	S	4	Bockhorn
22319	Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	2	W	4	Schaub

Modul: Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung II Modulschlüssel: [WI4INGCV2]

Modulkoordination: Georg Schaub

Leistungspunkte (LP): 18

Erfolgskontrolle

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Es ist hilfreich die Lehrveranstaltung *Reaktionstechnik I* [22114] und Lehrveranstaltungen zum Bereich Thermodynamik gehört zu haben.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einführende Kenntnisse in stofflichen und verfahrenstechnischen Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung,
- kennt die damit zusammenhängenden globalen Auswirkungen.

Inhalt

Die Nutzung von Brennstoffen mit Vorbehandlung, chemischer Veredelung und schließlich Verbrennung stellt im globalen Maßstab die mengenmäßig wichtigsten industriellen Stoffumsetzungen dar. Die ökonomische Bedeutung der entsprechenden industriellen Sektoren ist groß. Die dabei angewendete Verfahrenstechnik ist hoch entwickelt, vielfältig und in einer großen Zahl von Anlagen realisiert (Erdölraffinerien, Verbrennungskraftwerke, Erdgas-reinigungsanlagen, H₂-Erzeugungsanlagen u.a.).

Während lokale und regionale Umwelteffekte in der jüngeren Vergangenheit die technologische Entwicklung stark beeinflusst haben, ist das Bewusstsein für globale Auswirkungen und Zusammenhänge erst im Entstehen. Für die Zukunft sind außerdem Fragen der Rohstoff-Verfügbarkeit, -Preise und möglicher Substitutionen offen. Aktuelle technologische Entwicklungen zielen in unterschiedliche Richtungen, ihre Realisierung und wirtschaftliche Bedeutung sind zurzeit noch nicht abzusehen (Brennstoffzellen, H₂ als Energieträger u.a.).

Das angebotene Wahlfach soll einführen in stoffliche und verfahrenstechnische Grundlagen der Brennstoff-Veredelung und -Nutzung sowie in damit zusammenhängende globale Auswirkungen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung II* [WI4INGCV2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22305	Brennstoffe I: Grundlagen, flüssige Brennstoffe, Erdölverarbeitung, Biobrennstoffe	2/1	W	6	Schaub
22303	Brennstoffe II: Gase und Feststoffe	2/1	S	6	Reimert
22501	Grundlagen der Verbrennungstechnik	2/1	S	6	Bockhorn
22507	Verbrennung und Umwelt	2	S	4	Bockhorn
22319	Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung	2	W	4	Schaub

Modul: Wasserchemie**Modulschlüssel: [WI4INGCV5]****Modulkoordination:** F.H. Frimmel**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist.

Zulassungsvoraussetzung zur mündlichen Modulprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme am *Wasserchemischen Praktikum* [22664]. Die Prüfung wird nach Vereinbarung angeboten, jedoch mindestens 4 mal jährlich je in der ersten und letzten Vorlesungswoche des SS und WS.

Die Gesamtnote des Moduls wird als Durchschnitt aus den Einzelnoten der mündlichen Modulprüfung und der Note des Praktikums anteilig der LP gebildet.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] und *Übungen zu 22601 (CTW)* [22602] müssen besucht werden.

Studierende, die im Bachelor Studiengang im Modul *Grundlagen des Life Science Engineering* [WW3INGBGU2] die Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] besucht und mit Prüfung abgeschlossen haben, können diese Lehrveranstaltungen nicht mehr belegen, bzw. Lehrveranstaltungen *Chemische Technologie des Wassers* [22601] und *Übungen zu 22601 (CTW)* [22602] können nicht mehr zur mündlichen Modulprüfung zugelassen werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse über Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen,
- kennt die spezifische Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren, um Wasserinhaltsstoffe gezielt umzuwandeln, zu vermindern oder anzureichern,
- kennt und versteht die Grundlagen der Wasserchemie und der wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

Inhalt

Im Rahmen des Moduls werden die Grundlagen vermittelt, um die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser zu verstehen.

Das Modul vermittelt deshalb Kenntnisse von Art und Menge der Wasserinhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen untereinander sowie mit den Wassermolekülen. Darauf aufbauend werden die spezifischen Wirkungen der verschiedenen Aufbereitungs- und Reinigungsverfahren thematisiert, mit denen Wasserinhaltsstoffe gezielt umgewandelt, vermindert oder angereichert werden können.

Lehrveranstaltungen im Modul Wasserchemie [WI4INGCV5]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22601	Chemische Technologie des Wassers	2	W	4	Frimmel
22602	Übung zu Chemische Technologie des Wassers	1	W	2	Frimmel
22603	Naturwissenschaftliche Grundlagen der Untersuchung und Beurteilung von Gewässern	2	W	4	Frimmel
22618	Grundlagen der Abwasserreinigung	2	S	4	Zwiener
22612	Oxidationsverfahren in der Trinkwasseraufbereitung	2	S	4	Frimmel, Zwiener
22611	Sorptionsverfahren bei der Wasserreinigung	2	S	2	Höll
22605	Aufbereitung wässriger Lösungen durch Membranverfahren	2	W	4	Frimmel
22664	Wasserchemisches Praktikum	2	W	4	Frimmel, Abbt-Braun

4.6.5 Interfakultative ingenieurwissenschaftliche Module

Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage I

Modulschlüssel: [WI4INGINTER1]

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

Inhalt

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage I* [WI4INGINTER1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
03003	Meteorologische Messmethoden	2	W	3.5	Kottmeier
04070	Einführung in die Angewandte Geophysik	2	S	3.5	Wenzel
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19207	Fluss- und Auenökologie I - Grundlagen	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie II - Anwendungsbeispiele	1/1	S	3	Dister
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I	2/2	W	6	Nestmann, Bernhart, Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
09023	Ingenieurgeologie II - Massenbewegungen	2	S	4	Fecker
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19216	Kulturtechnik II (Bodenerosion und Bodenschutz, Einführung in die Landwirtschaft der Tropen u. Subtropen)	1/1	S	3	Prinz
4070p	Feldpraktikum	4	S	6	Wenzel

Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage II**Modulschlüssel: [WI4INGINTER2]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 18**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

Inhalt

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage II* [WI4INGINTER2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
03003	Meteorologische Messmethoden	2	W	3.5	Kottmeier
04070	Einführung in die Angewandte Geophysik	2	S	3.5	Wenzel
4070p	Feldpraktikum	4	S	6	Wenzel
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19207	Fluss- und Auenökologie I - Grundlagen	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie II - Anwendungsbeispiele	1/1	S	3	Dister
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I	2/2	W	6	Nestmann, Bernhart, Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
09023	Ingenieurgeologie II - Massenbewegungen	2	S	4	Fecker
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19216	Kulturtechnik II (Bodenerosion und Bodenschutz, Einführung in die Landwirtschaft der Tropen u. Subtropen)	1/1	S	3	Prinz

Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage III Modulschlüssel: [WI4INGINTER3]**Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 27**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/ die Studierende

- besitzt interdisziplinäre Kenntnisse hinsichtlich der möglichen Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen und deren Wirkungen,
- besitzt ein fachübergreifendes Verständnis für Naturkatastrophen,
- kennt und versteht die Methodiken zur frühzeitigen Vorhersage extremer Naturereignisse.

Inhalt

Gegenstand dieses Gebietes ist ein interdisziplinäres Bild möglicher Ursachen schnell eintretender oder sich langsam anbahnender Katastrophen zu vermitteln und deren Wirkungen aufzuzeigen. Im Zentrum stehen dabei sog. Naturkatastrophen infolge von Erdbeben, Massenbewegungen, Überflutungen oder Stürmen. Über Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik, Tektonik und Hydrologie soll ein fachübergreifendes Verständnis für Katastrophen geschaffen werden. Dies dient dem Ziel, Schäden für den Einzelnen und für die Gesellschaft so weit wie möglich zu mindern.

Über eine frühzeitige Vorhersage extremer Naturereignisse kann die Vulnerabilität von Menschen, Infrastrukturen, technischen und biologischen Systemen reduziert werden. Deshalb kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. in Bezug auf seismologische, hydrologische oder meteorologische Mess- und Planungsansätze) eine hohe Bedeutung zu.

Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage III* [WI4INGINTER3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
03003	Meteorologische Messmethoden	2	W	3.5	Kottmeier
04070	Einführung in die Angewandte Geophysik	2	S	3.5	Wenzel
4070p	Feldpraktikum	4	S	6	Wenzel
04055	Ingenieurseismologie	3/1	S	5	Wenzel/Sokolov
19207	Fluss- und Auenökologie I - Grundlagen	2	W	3	Bernhardt/Dister
19213	Fluss und Auenökologie II - Anwendungsbeispiele	1/1	S	3	Dister
19055	Wasserbau und Wasserwirtschaft I	2/2	W	6	Nestmann, Bernhart, Lehmann
19201	Hydrologische Planungsgrundlagen	3/1	W	6	Ihringer
09023	Ingenieurgeologie II - Massenbewegungen	2	S	4	Fecker
19203	Morphodynamik von Fließgewässern	1/1	W	3	Nestmann/Lehmann
19216	Kulturtechnik II (Bodenerosion und Bodenschutz, Einführung in die Landwirtschaft der Tropen u. Subtropen)	1/1	S	3	Prinz

Modul: Sicherheitswissenschaft I**Modulschlüssel: [WI4INGINTER4]****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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt ein grundlegendes disziplinübergreifendes und -integrierendes Sicherheitsverständnis,
- kennt und versteht die theoretischen und methodischen Ansätze sowie Anwendungsbereiche der Sicherheitswissenschaft verschiedener Ingenieurwissenschaften,
- ist in der Lage, Schadenspotentiale zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten,
- beherrscht die Grundsätze der Schadensverhütung durch technische, organisatorische und regulative Mittel sowie das Management der Restrisiken bzw. der eingetretenen Schäden.

Inhalt

Die Studierenden werden bei der Auswahl und Kombination der wählbaren Lehrveranstaltungen beraten, so dass sie theoretische und methodische Ansätze sowie Anwendungsbereiche verschiedener Ingenieurwissenschaften integrieren können. Diese reichen von der chemischen Sicherheitstechnik, der Schadenskunde im Maschinenbau über das Sicherheitsmanagement auf Baustellen bis hin zu umweltverträglichen Techniken bei Produktion und Entsorgung.

Das Lehrangebot im Masterstudium fungiert als Vertiefung und Ergänzung des Lehrangebots im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3] und *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4] des Bachelorstudiums, kann aber unabhängig davon studiert werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI4INGINTER4]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25962	Emissionen in der Umwelt	2	W	3.5	Karl
19523	Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2	W	4	Bieberstein, Röhl, Würdemann
09031	Deponiebautechnik - Ober- und Untertage-deponie	2	W	4	Egloffstein
19204	Gewässer und Landschaftsökologie	2	W	3	Kämpf
19404	Sicherheitstechnik und –koordination (im Baubetrieb)	2	S	1.5	Rieder, Hirschberger
21562	Schadenskunde (im Maschinenbau)	2	W	4	Kerscher
22308	Anlagensicherheit in der chemischen Industrie	2	S	4	Schmidt

Modul: Sicherheitswissenschaft II**Modulschlüssel: [WI4INGINTER5]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 18**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 Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Keine.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt ein weiterreichendes disziplinübergreifendes und -integrierendes Sicherheitsverständnis,
- kennt und versteht die theoretischen und methodischen Ansätze sowie Anwendungsbereiche der Sicherheitswissenschaft verschiedener Ingenieurwissenschaften,
- ist in der Lage, Schadenspotentiale zu identifizieren, zu analysieren und zu bewerten,
- beherrscht die Grundsätze der Schadensverhütung durch technische, organisatorische und regulative Mittel sowie das Management der Restrisiken bzw. der eingetretenen Schäden.

Inhalt

Die Studierenden werden bei der Auswahl und Kombination der wählbaren Veranstaltungen beraten, so dass sie theoretische und methodische Ansätze sowie Anwendungsbereiche verschiedener Ingenieurwissenschaften integrieren können. Diese reichen von der chemischen Sicherheitstechnik, der Schadenskunde im Maschinenbau über das Sicherheitsmanagement auf Baustellen bis hin zu umweltverträglichen Techniken bei Produktion und Entsorgung.

Das Lehrangebot im Masterstudium fungiert als Vertiefung und Ergänzung des Lehrangebots im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3] und *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4] des Bachelorstudiums, kann aber unabhängig davon studiert werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft II* [WI4INGINTER5]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25962	Emissionen in der Umwelt	2	W	3.5	Karl
19523	Altlasten – Untersuchung, Bewertung und Sanierung	2	W	4	Bieberstein, Röhl, Würdemann
09031	Deponiebautechnik - Ober- und Untertage- deponie	2	W	4	Egloffstein
19204	Gewässer und Landschaftsökologie	2	W	3	Kämpf
19404	Sicherheitstechnik und –koordination (im Baubetrieb)	2	S	1.5	Rieder, Hirschberger
21562	Schadenskunde (im Maschinenbau)	2	W	4	Kerscher
22308	Anlagensicherheit in der chemischen In- dustrie	2	S	4	Schmidt

4.7 Recht

Modul: Arbeits- und Steuerrecht

Modulschlüssel: [WI4JURA1]

Modulkoordination: Thomas Dreier

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 Prüfungen werden vorlesungsbegleitend angeboten.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Vorkenntnisse im Bereich Recht im Umfang von mindestens 9 LP.

Bedingungen

Auf die Fächer Recht und Soziologie dürfen in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Drei der vier Lehrveranstaltungen müssen gewählt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse im Gebiet des Arbeits- und Steuerrechts,
- ist in der Lage, die in Betrieben auftretenden zivilrechtlichen Rechtsfragen zu erkennen, die jeweilige Problematik zutreffend zu analysieren sowie alltägliche Rechtsfragen auf diesen Gebieten selbst zu lösen und nur noch bei schwierigeren Fragen anwaltliche Hilfe einzuholen.

Inhalt

Im Vordergrund stehen individuelles und kollektives Arbeitsrecht sowie die steuerrechtliche Behandlung von Unternehmenstransaktionen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Arbeits- und Steuerrecht* [WI4JURA1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
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: IT-Recht**Modulschlüssel: [WI4JURA2]****Modulkoordination:** Thomas Dreier**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 Prüfungen werden vorlesungsbegleitend angeboten.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Vorkenntnisse im Bereich Recht im Umfang von mindestens 9 LP.

Bedingungen

Auf die Fächer Recht und Soziologie dürfen in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Drei der vier folgenden Lehrveranstaltungen müssen gewählt werden.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse im Gebiet des IT-Rechts,
- ist in der Lage, die in Betrieben auftretenden zivilrechtlichen Rechtsfragen zu erkennen, die jeweilige Problematik zutreffend zu analysieren sowie alltägliche Rechtsfragen auf diesen Gebieten selbst zu lösen und nur noch bei schwierigeren Fragen anwaltliche Hilfe einzuholen.

Inhalt

Im Vordergrund stehen das Recht des geistigen Eigentums, das Datenschutzrecht, das EDV-Vertragsrecht und das Internetrecht.

Lehrveranstaltungen im Modul *IT-Recht* [WI4JURA2]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24121	Urheberrecht	2/0	S	3	Dreier
24018	Datenschutzrecht	2/0	W	3	Speicker genannt Döhmann
24612	EDV-Vertragsrecht	2/0	S	3	Bartsch
24364	Internetrecht	2/0	W	3	Dreier

Modul: Zivilrecht**Modulschlüssel: [WI4JURA3]****Modulkoordination:** Thomas Dreier**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Prüfungen werden vorlesungsbegleitend angeboten.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen

Vorkenntnisse im Bereich Recht im Umfang von mindestens 9 LP.

Bedingungen

Auf die Fächer Recht und Soziologie dürfen in Summe höchstens ein Modul entfallen.

Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einen vertieften Einblick in das Gebiet des Zivil- sowie des Handels- und Gesellschaftsrechts,
- ist in der Lage, die in Betrieben auftretenden zivilrechtlichen Rechtsfragen zu erkennen, die jeweilige Problematik zutreffend zu analysieren sowie alltägliche Rechtsfragen auf diesen Gebieten selbst zu lösen und nur noch bei schwierigeren Fragen anwaltliche Hilfe einzuholen.

Inhalt

Im Vordergrund stehen besondere Vertragsarten sowie komplexere gesellschaftsrechtliche Konstruktionen.

Lehrveranstaltungen im Modul *Zivilrecht* [WI4JURA3]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24504	BGB für Fortgeschrittene	2/0	S	3	Dreier, Sester
24011/24509	Handels- und Gesellschaftsrecht	2/0	W	3	Sester
24506/24014	Privatrechtliche Übung	2/0	W/S	3	Sester, Dreier

4.8 Übergeordnete Module

Modul: Seminarmodul

Modulschlüssel: [TVWL4SEM]

Modulkoordination: Marliese Uhrig-Homburg, Siegfried Berninghaus

Leistungspunkte (LP): 9

Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von zwei Seminaren jeweils mit min. 3 LP (nach §4(2), 3 SPO).

Über zusätzliche Veranstaltungen aus dem Angebot des House of Competence (HoC) sind Schlüsselqualifikationen im Mindestumfang von 3 LP nachzuweisen. Wenn für die Erfolgskontrolle keine Noten vergeben werden, wird die erfolgreiche SQ-Leistung zumindest "mit Erfolg" bewertet.

Die einzelnen Erfolgskontrollen werden bei jeder Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der zu den beiden Seminaren gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Die Noten der SQ-Leistungsnachweise werden für die Modulnote nicht berücksichtigt.

Voraussetzungen

Keine.

Bedingungen

Die im Rahmen dieses Moduls besuchten Seminarveranstaltungen müssen von Fachvertretern der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften angeboten sein.

Lernziele

Der/ die Studierende erhält durch den Besuch von zwei Seminaren, die im Rahmen des Seminarmoduls angekündigt werden, eine erste Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten auf einem speziellen Fachgebiet. Diese Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten dient zugleich als erste Vorbereitung für die Abfassung der Bachelor-Arbeit.

Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen integrativ vermittelt. Eine ausführliche Darstellung dieser integrativ vermittelten SQ's findet sich in dem Abschnitt „Schlüsselqualifikationen“ des Modulhandbuchs.

Inhalt

Das Modul besteht aus zwei Seminaren mit integrativ vermittelten Schlüsselqualifikationen und einer Lehrveranstaltung, die additive SQ's vermittelt.

Eine Liste der zugelassenen Lehrveranstaltungen befindet sich auf den Seiten des Verzeichnisses der Universität Karlsruhe (TH) unter <https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/lsf/>. Weitere Informationen finden sich auch auf den Seiten des House of Competence unter <http://www.hoc.kit.edu/sq-wahlbereiche>.

Es können aber auch andere Aktivitäten und Fertigkeiten (wie z.B. Durchführung eines Tutoriums), die außerhalb von Lehrveranstaltungen vermittelt werden, für den Erwerb von additiven SQ's anerkannt werden.

Lehrveranstaltungen im Modul *Seminarmodul* [TVWL4SEM]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
SemAIFB1	Seminar Betriebliche Informationssysteme	2	W/S	3	Oberweis, Stucky, Studer, 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
25131	Seminar zur kontinuierlichen Optimierung	2	W/S	3	Stein
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
SemIIP	Seminar zur Arbeitswissenschaft	2	W/S	3	Knauth, Karl
26510	Master-Seminar aus Informationswirtschaft	2	W	3	Geyer-Schulz
SemIW	Seminar Informationswirtschaft	2	W/S	3	Weinhardt
SemIWW	Seminar Systemdynamik und Innovation	2	W/S	3	Grupp
SemWIOR1	Seminar Stochastische Modelle	2	W/S	3	Waldmann
SemWIOR2	Wirtschaftstheoretisches Seminar	2	W/S	3	Puppe
SemWIOR3	Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung	2	W/S	3	Berninghaus, Kirstein
SemWIOR4	Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie	2	W/S	3	Berninghaus, Kirstein
25915	Seminar: Unternehmensführung und Organisation	2	S	3	Lindstädt
25916	Seminar: Unternehmensführung und Organisation	2	W	3	Lindstädt
SemIIP2	Seminar Industrielle Produktion	2	W/S	3	Rentz
26470	Seminar Service Science, Management & Engineering	2	W/S	3	Satzger, Studer, Tai
HoC1	Wahlbereich „Kultur - Politik - Wissenschaft - Technik“	mehrheitlich 2/0	W/S	3	House of Competence
Hoc2	Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“	mehrheitlich 2/0	W/S	3	House of Competence
HoC3	Wahlbereich „Fremdsprachen“	2 bis 4	W/S	2-4	House of Competence
HoC4	Wahlbereich „Tutorenprogramme“	k.A.	W/S	3	House of Competence

Modul: Masterarbeit

Modulschlüssel: [THESIS]

Modulkoordination:

Leistungspunkte (LP): 30

Erfolgskontrolle

Die Masterarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach wissenschaftlich zu bearbeiten. Sie ist ausführlich in §11 der SPO geregelt.

Die Begutachtung der Leistung erfolgt durch mindestens einen Prüfer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder, nach Genehmigung, durch mindestens einen Prüfer einer anderen Fakultät.

Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt sechs Monate. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens drei Monate verlängern. Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgeschlossen und dem Prüfer vorgelegt, wird sie mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Kandidat dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz).

Die Arbeit darf mit Zustimmung des Prüfers auf Englisch geschrieben werden. Weitere Sprachen bedürfen neben der Zustimmung des Prüfers der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Der Kandidat kann das Thema der Master-Arbeit nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgeben.

Die Modulnote ist die Note für die Masterarbeit.

Voraussetzungen

Der Nachweis über mindestens 50 % der über Modulprüfungen zu erzielenden Leistungspunkte muss vorliegen.

Eine schriftliche Erklärung des Prüfers über die Betreuung der Arbeit muss vorliegen.

Bedingungen

Die Master-Arbeit hat 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.“

Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.

Die institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Masterarbeit sind zu beachten.

Lernziele

Der/die Studierende

- ist in der Lage, eine dem Wirtschaftsingenieurwesen zugeordnete Fragestellung selbständig, wissenschaftlich auf dem Stand der Forschung zu erarbeiten,
- beherrscht die dafür erforderliche betreffenden wissenschaftlichen Methoden und Verfahren
- wählt geeignete Methoden aus und setzt diese korrekt ein, passt sie entsprechend an, entwickelt sie weiter und kann deren Tragfähigkeit bei der Bearbeitung von komplexen praktischen Problemen (Kooperation mit Firmen oder Institutionen) überprüfen
- vergleicht seine Ergebnisse kritisch mit anderen Ansätzen und er evaluiert seine Ergebnisse
- kann seine Ergebnisse klar und in akademisch angemessener Form in seiner Arbeit kommunizieren.

Inhalt

Das Thema der Masterarbeit kann vom Studierenden selbst vorgeschlagen werden.

Es ist fachlich-inhaltlich den Wirtschafts- und/oder Ingenieurwissenschaften zugeordnet und umfasst fachspezifische oder -übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche.

Anmerkungen

Die Masterarbeit ist ausführlich in §11 der SPO Wirtschaftsingenieurwesen geregelt.

Stichwortverzeichnis

- Allokation und Gleichgewicht (Modul), 41
Analyse- und Simulationsmethoden der Mechanik für technische Systeme (Modul), 56
Angewandte strategische Entscheidungen (Modul), 36
Applications of Actuarial Sciences I (Modul), 23
Applications of Actuarial Sciences II (Modul), 24
Arbeits- und Steuerrecht (Modul), 98
Arbeitsgestaltung in der Industrie (Modul), 34
Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik I (Modul), 57
Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik II (Modul), 58
Ausgewählte Kapitel der Produktionstechnik III (Modul), 59
- Betrieb im Öffentlichen Verkehrswesen (Modul), 73
Bioprozesstechnik (Modul), 86
Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung I (Modul), 90
Brennstoffe, Umwelt und globale Entwicklung II (Modul), 91
- Econometrics and Risk Management in Finance (Modul), 55
Einführung in die Logistik (Modul), 60
Elektrische Energietechnik (Modul), 72
Entrepreneurship, Innovation und Internationales Marketing (Modul), 13
Entwurf, Bau, Betrieb und Erhaltung von Straßen (Modul), 74
Erfolgreiche Marktorientierung (Modul), 18
- F1 (Finance) (Modul), 10
F2 (Finance) (Modul), 11
F2&F3 (Finance) (Modul), 12
Führung von Mitarbeitern / Change Management (Modul), 22
Fahrzeugeigenschaften (Modul), 62
Fahrzeugentwicklung (Modul), 63
Fahrzeugtechnik (Modul), 64
- Geld und Zahlungsverkehr (Modul), 37
Grundlagen Lebensmittelverfahrenstechnik (Modul), 88
- Industrielle Produktion II (Modul), 33
Informatik (Modul), 44
Information and Market Engineering (Modul), 30
Innovation und technischer Wandel (Modul), 35
Insurance Management I (Modul), 28
Insurance Management II (Modul), 29
Insurance Statistics (Modul), 25
IT-Recht (Modul), 99
- Katastrophenverständnis und -vorhersage I (Modul), 93
Katastrophenverständnis und -vorhersage II (Modul), 94
Katastrophenverständnis und -vorhersage III (Modul), 95
- Logistik und Management spurgeführter Systeme (Modul), 75
- Makroökonomische Theorie (Modul), 42
Marketingplanung (Modul), 14
Marktforschung (Modul), 15
Masterarbeit (Modul), 103
Mobile Arbeitsmaschinen (Modul), 65
Motorenentwicklung (Modul), 66
- Netzökonomie (Modul), 38
- Operational Risk Management I (Modul), 26
- Operational Risk Management II (Modul), 27
Optimierung in der Praxis (Modul), 52
- Quantitatives Marketing und OR (Modul), 50
- Regelungstechnik I (Modul), 69
Regelungstechnik II (Modul), 70
- Seminarmodul (Modul), 101
Sensorik (Modul), 71
Service Engineering (Modul), 31
Service Management (Modul), 32
Sicherheit, EDV und Recht im Straßenwesen (Modul), 76
Sicherheitswissenschaft I (Modul), 96
Sicherheitswissenschaft II (Modul), 97
Social Choice Theorie (Modul), 43
Spezielle Werkstoffkunde (Modul), 67
Stochastische Methoden in Ökonomie und Technik (Modul), 53
Stochastische Modellierung und Optimierung (Modul), 54
Strategie, Innovation und Datenanalyse (Modul), 16
Strategisches Management und Organisation (Modul), 20
Straßenwesen (Modul), 77
- Technik spurgeführter Systeme (Modul), 78
Technische Logistik und Logistiksysteme (Modul), 61
- Umwelt- und Ressourcenökonomik (Modul), 39
Umweltmanagement (Modul), 84
Unternehmensführung (Modul), 21
- Verbrennungsmotoren (Modul), 68
Verhaltenswissenschaftliches Marketing und Datenanalyse (Modul), 17
Verkehrsprojekt im Öffentlichen Verkehrswesen (Modul), 79
Verkehrssysteme (Modul), 80
Verkehrswesen Ia (Modul), 81
Verkehrswesen Ib (Modul), 82
Verkehrswesen II (Modul), 83
Vertiefung Lebensmittelverfahrenstechnik (Modul), 89
Vertiefungsmodul Informatik (Modul), 46
- Wahlpflicht Informatik (Modul), 48
Wasserchemie (Modul), 92
Water Supply and Sanitation (Wasserver- und entsorgung) (Modul), 85
Wirtschaftspolitik (Modul), 40
- Zivilrecht (Modul), 100