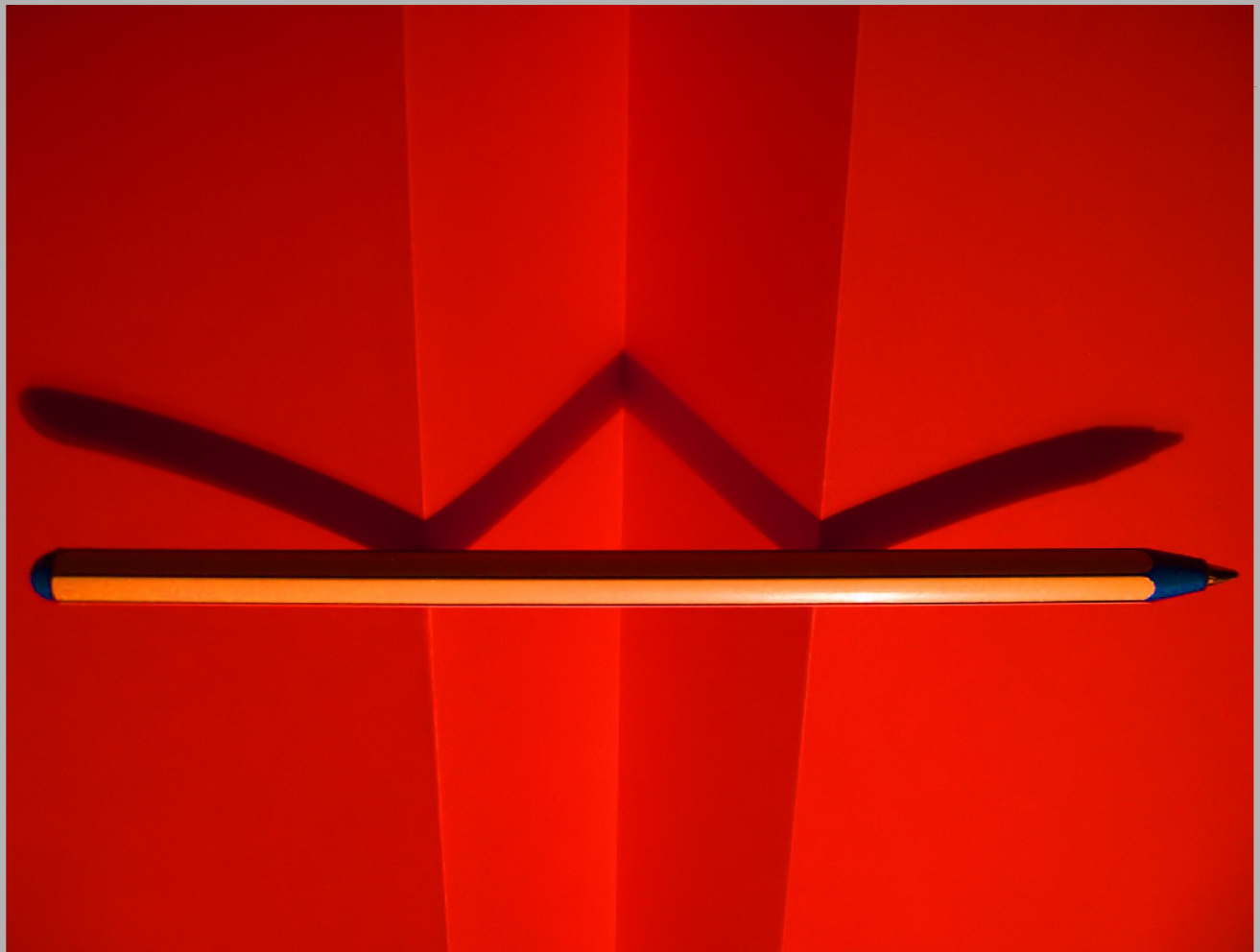


# Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Wintersemester 2008/2009  
Langfassung, Stand: 06.10.2008

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften



---

Herausgegeben von:



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

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
Universität Karlsruhe (TH)  
76128 Karlsruhe  
[www.wiwi.uni-karlsruhe.de](http://www.wiwi.uni-karlsruhe.de)

Fotograf Titelbild: Arno Peil

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)</b>	<b>9</b>
<b>2 Schlüsselqualifikationen</b>	<b>10</b>
<b>3 Nützliches und Informatives</b>	<b>12</b>
<b>4 Module im Kernprogramm</b>	<b>14</b>
4.1 Alle Fächer	14
WI1BWL- Betriebswirtschaftslehre	14
WI1VWL- Volkswirtschaftslehre	15
WI1INFO- Einführung in die Informatik	16
WI1OR- Einführung in das Operations Research	17
WI1ING4- Elektrotechnik	18
WI1ING2- Werkstoffkunde	19
WI1ING3- Technische Mechanik	20
WI1ING1- Stoffumwandlung und Bilanzen	21
WI1MATH- Mathematik	22
WI1STAT- Statistik	23
<b>5 Module im Vertiefungsprogramm</b>	<b>24</b>
5.1 Betriebswirtschaftslehre	24
WI3BWLOOW1- Bauökologie/ Sustainable Construction	24
WI3BWLIIW1- CRM und Servicemanagement	25
WI3BWLIIW2- eBusiness and Servicemanagement	26
WI3BWLFBV1- Essentials of Finance	27
WI3BWL MAR- Grundlagen des Marketing	28
WI3BWLFBV2- Insurance: Calculation and Control	30
WI3BWLOOW2- Real Estate Management	31
WI3BWLFBV3- Risk and Insurance Management	32
WI3BWLFBV4- Insurance Management	33
WI3BWL UO1- Strategisches Management und Organsiation	34
WI3BWLFBV5- Topics in Finance	35
WI3BWLFBV6- Topics in Finance II	36
WI3BWL IIP- Industrielle Produktion I	37
WI3VWL1- Entscheidungs- und Spieltheorie	38
WI3VWL4- Strategische Spiele	39
5.2 Volkswirtschaftslehre	40
WI3VWL2- Industrieökonomik	40
WI3VWL3- Internationale Wirtschaft	41
WI3VWL5- Wirtschaftspolitik	42
WI3VWL6- Mikroökonomische Theorie	43
WI3VWL8- Makroökonomische Theorie	44
5.3 Informatik	45
WI3INFO1- Vertiefungsmodul Informatik	45
WI3INFO2- Wahlpflichtmodul Informatik	46
5.4 Operations Research	47
WI3OR1- Methoden der Diskreten Optimierung	47
WI3OR2- Methoden der Kombinatorischen Optimierung	48
WI3OR3- Methoden der Kontinuierlichen Optimierung	49
WI3OR4- Stochastische Methoden und Simulation	50
5.5 Ingenieurwissenschaften	51
5.5.1 <i>Maschinenbau</i>	51
WI3INGMB13- Einführung in die Technische Logistik	51
WI3INGMB1- Fahrzeugeigenschaften	52
WI3INGMB2- Fahrzeugentwicklung	53

WI3INGMB3- Fahrzeugtechnik	54
WI3INGMB12- Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen	55
WI3INGMB11- Mobile Arbeitsmaschinen	56
WI3INGMB6- Motorenentwicklung	57
WI3INGMB5- Verbrennungsmotoren	58
WI3INGMB10- Produktionstechnik I	59
WI3INGMB4- Produktionstechnik II	60
WI3INGMB7- Produktionstechnik III	61
WI3INGMB8- Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	62
WI3INGMB9- Vertiefung Werkstoffkunde	63
5.5.2 <i>Elektrotechnik und Informationstechnik</i>	64
WI3INGETIT1- Elektrische Energietechnik	64
WI3INGETIT2- Regelungstechnik	65
5.5.3 <i>Bauingenieur- Geo- und Umweltwissenschaften</i>	66
WI3INGBGU1- Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung	66
WI3INGBGU2- Grundlagen Spurgeführte Systeme	67
5.5.4 <i>Chemieingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik</i>	68
WI3INGCV1- Grundlagen des Life Science Engineering	68
WI3INGCV2- Reaktionstechnik I	69
5.5.5 <i>Interfakultative ingenieurwissenschaftliche Module</i>	70
WI3INGINTER1- Katastrophenverständnis und -vorhersage I	70
WI3INGINTER2- Katastrophenverständnis und -vorhersage II	71
WI3INGINTER3- Sicherheitswissenschaft I	72
WI3INGINTER4- Sicherheitswissenschaft II	73
5.6 Recht	74
WI3JURA- Wahlpflichtmodul Recht	74
5.7 Übergeordnete Module	75
TVWL3SEM- Seminarmodul	75
WI3EXPRAK- Berufspraktikum	77
WI3THESIS- Bachelorarbeit	78
<b>6 Lehrveranstaltungen</b>	<b>79</b>
6.1 Lehrveranstaltungen im Kernprogramm	79
25002/25003- Rechnungswesen I	79
25023- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre A	80
25024/25025- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre B	81
25026/25027- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre C	83
25012- Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	85
25014- Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	86
25030- Programmieren I: Java	88
25074- Grundlagen der Informatik I	89
25076- Grundlagen der Informatik II	90
25040- Einführung in das Operations Research I	91
25043- Einführung in das Operations Research II	92
01350- Mathematik 1	93
01830- Mathematik 2	94
01352- Mathematik 3	95
25008/25009- Statistik I	96
25020/25021- Statistik II	97
21755- Einführung in die keramischen Werkstoffe	98
21760- Werkstoffkunde I	99
22130- Stoffumwandlungen und Bilanzen	100
21208- Technische Mechanik I	101
23223- Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure	102
6.2 Lehrveranstaltungen im Vertiefungsprogramm	103
03013- Meteorologische Naturgefahren	103
03071- Klimatologie für andere Fakultäten	104
04006- Einführung in die Allgemeine Geophysik	105

04014- Tectonic Stress in Petroleum Rock Mechanics	106
19026- Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen	107
19027- Verkehrswesen	108
19028- Raumplanung und Planungsrecht	109
19066- Grundlagen Spurgeführter Systeme	110
19206- Hydrologisch-wasserwirtschaftliches Mess- und Versuchswesen	111
19216b- Bodenerosion und Bodenschutz	112
19306- Eisenbahnbetriebswissenschaft I – Grundlagen	113
19315- Sicherheitsmanagement im Straßenwesen	114
20150- Geoinformatik I	115
20160- Geoinformatik II	116
20242- Fernerkundung I	117
20262- Fernerkundung II	118
21030- Arbeitsschutz und Arbeitsschutzmanagement	119
21037- Industrieller Arbeits- und Umweltschutz	120
21051- Materialflusslehre	121
21056- Logistiksysteme auf Flughäfen	122
21061- Sicherheitstechnik	123
21073- Mobile Arbeitsmaschinen	124
21081- Grundlagen der Technischen Logistik	125
21085- Logistik in der Automobilindustrie	126
21086- Lager- und Distributionssysteme	127
21089- Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik	128
21092- Bus-Steuerungen	129
21093- Fluidtechnik	130
21095- Simulation gekoppelter Systeme	131
21101- Verbrennungsmotoren A	132
21109- Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung	133
21112- Aufladung von Verbrennungsmotoren	134
21114- Simulation von Spray- und Gemischbildungs-prozessen in Verbrennungsmotoren	135
21134- Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung	136
21135- Verbrennungsmotoren B	137
21137- Motorenmesstechnik	138
21138- Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	139
21198- Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II	140
21212- Technische Schwingungslehre	141
21224- Maschinendynamik	142
21226- Technische Mechanik II für Wirtschaftsingenieure	143
21252- Höhere Technische Festigkeitslehre	144
21252p- Praktikum in experimenteller Festigkeitslehre	145
21264- Simulation im Produktentstehungsprozess	146
21553- Werkstoffkunde III	147
21574- Werkstoffe für den Leichtbau	148
21576- Werkstoffauswahl und Werkstoffverwendung	149
21603- Werkstoffkunde III	150
21626- Werkstoffkundliche Aspekte der Tribologie	151
21643- Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe	152
21652- Werkzeugmaschinen	153
21657- Fertigungstechnik	154
21660- Integrierte Produktionsplanung	155
21692- Internationale Produktion und Logistik	156
21782- Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	157
21805- Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	158
21806- Fahrzeugkomfort und -akustik I	159
21807- Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I	160
21810- Grundsätze der PKW-Entwicklung I	161
21812- Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I	162
21814- Grundsätze zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I	163

21816- Fahrzeug-Mechatronik I . . . . .	164
21825- Fahrzeugkomfort und -akustik II . . . . .	165
21835- Grundlagen der Fahrzeugtechnik II . . . . .	166
21838- Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II . . . . .	167
21840- Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II . . . . .	168
21842- Grundsätze der PKW-Entwicklung II . . . . .	169
21843- Grundlagen und Methoden zur Integration von Reifen und Fahrzeug . . . . .	170
21845- Project Workshop - Automotive Engineering . . . . .	171
21930- Strahlenschutz und nuklearer Notfallschutz . . . . .	172
22114- Reaktionstechnik I . . . . .	173
22213- Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I . . . . .	174
22221- Ringvorlesung: Einführung in das Life Science Engineering II . . . . .	175
22319- Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung . . . . .	176
22601- Chemische Technologie des Wassers . . . . .	177
23155- Systemdynamik und Regelungstechnik . . . . .	178
23224- Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure . . . . .	179
23356- Erzeugung elektrischer Energie . . . . .	180
23365- Diagnostik elektrischer Betriebsmittel . . . . .	181
23371- Elektrische Anlagen- und Systemtechnik I . . . . .	182
23382- Elektrische Installationstechnik . . . . .	184
23390- Aufbau und Betrieb von Leistungstransformatoren . . . . .	185
23396- Automation in der Energietechnik (Netzleittechnik) . . . . .	186
24012- BGB für Anfänger . . . . .	187
24016- Öffentliches Recht I - Grundlagen . . . . .	188
24520- Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht . . . . .	189
25033- Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce . . . . .	190
25055- Principles of Insurance Management . . . . .	191
25070- Angewandte Informatik I - Modellierung . . . . .	192
25111- Nichtlineare Optimierung . . . . .	193
25128- Kombinatorische Optimierung . . . . .	194
25131- Seminar zur kontinuierlichen Optimierung . . . . .	195
25134- Globale Optimierung . . . . .	196
25138- Gemischt-ganzzahlige Optimierung . . . . .	197
25150- Marketing und Konsumentenverhalten . . . . .	198
25154- Moderne Marktforschung . . . . .	199
25156- Marketing und OR-Verfahren . . . . .	200
25176- Markenmanagement . . . . .	201
25191- Bachelor-Seminar zu Grundlagen des Marketing . . . . .	202
25210- Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II) . . . . .	203
25216- Betriebswirtschaftliche Steuerlehre . . . . .	204
25217- Handels- und Steuerbilanzrecht . . . . .	205
25232- Finanzintermediation . . . . .	206
25293- Seminar in Finance . . . . .	207
25296- Börsen . . . . .	208
25299- Geschäftspolitik der Kreditinstitute . . . . .	209
25365- Ökonomische Theorie der Unsicherheit . . . . .	210
25369- Spieltheorie II . . . . .	211
25371- Einführung in die Industrieökonomik . . . . .	212
25373- Experimentelle Wirtschaftsforschung . . . . .	213
25432- Optimierung auf Graphen und Netzwerken . . . . .	214
25517- Wohlfahrtstheorie . . . . .	215
25525- Spieltheorie I . . . . .	216
25527- Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie . . . . .	217
25543- Vertiefungsvorlesung in Makroökonomischer Theorie . . . . .	218
25549- Makroökonomische Theorie I . . . . .	219
25551- Makroökonomische Theorie II . . . . .	220
25662- Simulation I . . . . .	221
25679- OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I . . . . .	222

25700- Effiziente Algorithmen . . . . .	223
25702- Algorithmen für Internetanwendungen . . . . .	224
25720- Datenbanksysteme . . . . .	225
25728- Software Engineering . . . . .	226
25740- Wissensmanagement . . . . .	227
25748- Semantic Web Technologies I . . . . .	228
25760- Complexity Management . . . . .	229
25762- Intelligente Systeme im Finance . . . . .	230
25770 - Service-oriented Computing 1 . . . . .	232
25886- Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware . . . . .	233
25889- Programmierung kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java . . . . .	234
25900- Unternehmensführung und Strategisches Management . . . . .	235
25902- Organisationsmanagement . . . . .	236
25907- Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive . . . . .	237
25915- Seminar: Unternehmensführung und Organisation . . . . .	238
25950- Industrielle Produktionswirtschaft I / A . . . . .	239
25959- Stoff- und Energiepolitik . . . . .	240
25960- Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie . . . . .	241
26104- Internationale Währungssysteme . . . . .	242
26204- Markt und Wettbewerb . . . . .	243
26252- Außenwirtschaft . . . . .	244
26254- Internationale Wirtschaftspolitik . . . . .	245
26259- Management und Organisation von Entwicklungsprojekten . . . . .	246
26274- Innovation . . . . .	247
26287- Anwendungen der Industrieökonomik . . . . .	248
26300- Insurance Models . . . . .	249
26360- Insurance Contract Law . . . . .	250
26372- Insurance Game . . . . .	251
26400- Real Estate Management II . . . . .	252
26400w- Real Estate Management I . . . . .	253
26404- Bauökologie II . . . . .	254
26404w- Bauökologie I . . . . .	255
26452- Management of Business Networks . . . . .	256
26454- eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel . . . . .	257
26466- eServices . . . . .	258
26470- Seminar Service Science, Management & Engineering . . . . .	259
26508- Customer Relationship Management . . . . .	260
26520- Operatives CRM . . . . .	262
26522- Analytisches CRM . . . . .	264
26524- Bachelor-Seminar aus Informationswirtschaft . . . . .	266
26550- Derivate . . . . .	267
26570- Internationale Finanzierung . . . . .	268
909081- Elektroenergiesysteme . . . . .	269
HoC1- Wahlbereich „Kultur - Politik - Wissenschaft - Technik“ . . . . .	270
HoC3- Wahlbereich „Fremdsprachen“ . . . . .	271
HoC4- Wahlbereich „Tutorenprogramme“ . . . . .	272
Hoc2- Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“ . . . . .	273
SOC2- Service-oriented Computing 2 . . . . .	274
SemAIFB1- Seminar Betriebliche Informationssysteme . . . . .	275
SemAIFB2- Seminar Effiziente Algorithmen . . . . .	276
SemAIFB3- Seminar Komplexitätsmanagement . . . . .	277
SemAIFB4- Seminar Wissensmanagement . . . . .	278
SemFBV1- Seminar zum Insurance Management . . . . .	279
SemFBV2- Seminar zum Operational Risk Management . . . . .	280
SemFBV3- Seminar zur Risikotheorie und zu Aktuarwissenschaften . . . . .	281
SemIIP- Seminar zur Arbeitswissenschaft . . . . .	282
SemIIP2- Seminar Industrielle Produktion . . . . .	283



SemIW- Seminar Informationswirtschaft . . . . .	284
SemIWW- Seminar Systemdynamik und Innovation . . . . .	285
SemWIOR1- Seminar Stochastische Modelle . . . . .	286
SemWIOR2- Wirtschaftstheoretisches Seminar . . . . .	287
SemWIOR3- Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung . . . . .	288
SemWIOR4- Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie . . . . .	289
VLFBV10- Enterprise Risk Management . . . . .	290
VLFBV2- Insurance Marketing . . . . .	291
VLFBV6- Private and Social Insurance . . . . .	292
VLFM- Financial Management . . . . .	293
VLI- Investments . . . . .	294
VLMI- Modellbildung und Identifikation . . . . .	295
VLPP- Produktionsplanung . . . . .	296
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>297</b>



# 1 Aufbau des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Die Regelstudienzeit im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) beträgt sechs Semester. Die Semester eins bis drei sind methodisch ausgerichtet und vermitteln die Grundlagen in Wirtschaftswissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Die Semester vier bis sechs zielen auf eine Vertiefung und eine Anwendung dieser Kenntnisse ab. Abb. 1 zeigt die Fach- und Modulstruktur sowie die Zuordnung der Leistungspunkte (LP) zu den Fächern und Modulen.

Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)							
Semester	Kernprogramm						
Fach	BWL	VWL	INFO	OR	ING	MATHE	STAT
1	REWE 3 LP	VWL 1 5 LP	Progr 5 LP		Werkstoffkunde 2,5 LP	Mathe 1 7 LP	
	BWL A 4 LP				StoBi 2,5 LP		
2	BWL B 4 LP	VWL 2 5 LP	Info 1 5 LP	OR 1 4,5 LP		Mathe 2 7 LP	Stat 1 5 LP
3	BWL C 4 LP		Info 2 5 LP	OR 2 4,5 LP	Tech. Mechanik 2,5 LP	Mathe 3 7 LP	Stat 2 5 LP
					E-technik 2,5 LP		
Betriebspraktikum 8 LP							

Vertiefungsprogramm								
	Pflichtprogramm						Wahlpflichtprogramm	
	BWL	VWL	INFO	OR	ING	Seminar + SQ	BWL/ING	Wahlpflicht
4								
5	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	9 LP	6 + 3 LP	9 LP	9 LP
6	Bachelorarbeit 12 LP							
182 LP (Kernprogramm + Vertiefungsprogramm+ Bachelorarbeit)								

Abbildung 1: Aufbau und Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Empfehlung)

Im Vertiefungsprogramm muss im Wahlpflichtbereich ein Modul aus einem der folgenden Fachgebiete gewählt werden: Informatik, Operations Research, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Ingenieurwissenschaften, Statistik, Recht oder Soziologie. 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.

Es bleibt der individuellen Studienplanung überlassen (unter Berücksichtigung diesbezüglicher PO-Vorgaben und etwaiger Modulregelungen), in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird dringlich empfohlen, dem Vorschlag für die ersten drei Fachsemester zu folgen und zudem noch vor Beginn der Bachelorarbeit alle übrigen Studienleistungen der Bachelorprüfung nachzuweisen.

## 2 Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeichnet 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 die Tutorenmodelle mit über 20 SWS in dem Bachelorstudiengang 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

### 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 Bachelor-Programme, nämlich

1. Grundprogramm BWL und VWL
2. Seminarmodul
3. Begleitung Bachelorarbeit
4. Betriebspraktikum
5. Vertiefungsmodule BWL, VWL, Informatik

Abbildung 2 stellt die Aufteilung der Schlüsselqualifikationen im Rahmen des Bachelorstudiengangs 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	Bachelorstudium						
	Grundprogramm			Vertiefungsprogramm			
	REWE BWL A	BWL B,C VWL I,II	Tutoren- programm	BWL, VWL, INFO	Seminar	Bachelor- arbeit	Betriebs- praktikum
<b>Basiskompetenzen (soft skills)</b>							
Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken		x	x				
Präsentationserstellung und -techniken			x		x		
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben					x	x	
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation					x	x	
<b>Praxisorientierung (enabling skills)</b>							
Handlungskompetenz im beruflichen Kontext							x
Kompetenzen im Projektmanagement							x
Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse	x						
Englisch als Fachsprache				x			(x)*
<b>Orientierungswissen</b>							
Interdisziplinäres Wissen		x		x	x	(x)*	(x)*
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme		x		x			
Wissen über internationale Organisationen		x		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 Bachelorarbeit)

Abbildung 2: Schlüsselqualifikationen B.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](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 im Kernprogramm

### 4.1 Alle Fächer

#### Modul: Betriebswirtschaftslehre

**Modulschlüssel: [WI1BWL]**

##### Modulkoordination:

Leistungspunkte (LP): 15

##### Erfolgskontrolle

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

Die Prüfungen werden jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

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.

##### Voraussetzungen

Keine

##### Bedingungen

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltungen in folgender Reihenfolge zu belegen:

1. Semester: *Rechnungswesen* und *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre A*
2. Semester: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre B*
3. Semester: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre C*

##### Lernziele

Der/die Studierende

- hat fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre insbesondere mit Blick auf entscheidungsorientiertes Handeln und die modellhafte Betrachtung der Unternehmung,
- beherrscht die Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens und Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre,
- ist in der Lage, die zentralen Tätigkeitsbereiche, Funktionen und Entscheidungen in einer marktwirtschaftlichen Unternehmung zu analysieren und zu bewerten.

Mit dem Basiswissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

##### Inhalt

Es werden die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens und der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre als die Lehre vom Wirtschaften im Betrieb vermittelt. Darauf aufbauend werden schwerpunktartig die Bereiche Marketing, Produktionswirtschaft, Informationswirtschaft, Unternehmensführung und Organisation, Investition und Finanzierung sowie Controlling erörtert.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25002/25003 25023	Rechnungswesen I (S. 79) Allgemeine Betriebswirtschaftslehre A (S. 80)	2/2 2	W W	4 3	Burdelski Burdelski
25024/25025	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre B (S. 81)	2/0/2	S	4	Gaul, Lützkendorf, Geyer-Schulz, Wein- hardt, Burdelski
25026/25027	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre C (S. 83)	2/0/2	W	4	Lindstädt, Ruckes, Uhrig- Homburg, Burdelski

**Modul: Volkswirtschaftslehre****Modulschlüssel: [WI1VWL]****Modulkoordination:** Siegfried Berninghaus**Leistungspunkte (LP):** 10**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen 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 Nachkormastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundsätzlichen volkswirtschaftlichen Fragestellungen,
- versteht die aktuellen wirtschaftspolitischen Probleme der globalisierten Welt,
- ist in der Lage, elementare Lösungsstrategien zu entwickeln.

Dabei ist der Fokus der beiden Lehrveranstaltungen des Moduls unterschiedlich. Während in der Vorlesung VWL I die ökonomischen Probleme hauptsächlich als Entscheidungsprobleme aufgefasst und gelöst werden, soll in VWL II das Verständnis des Studenten für die Dynamik wirtschaftlicher Prozesse gefördert werden.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul Volkswirtschaftslehre [WI1VWL]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25012	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie (S. 85)	3/0/2	W	5	Puppe
25014	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie (S. 86)	3/2	S	5	Rothengatter, Schaffer

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I: Makroökonomie* [25012] ist Bestandteil der Orientierungsprüfung nach § 8(1), SPO. Deshalb muss die Prüfung in *Volkswirtschaftslehre I: Makroökonomie* [25012] bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden, um den Prüfungsanspruch im Studiengang nicht zu verlieren.



**Modul: Einführung in die Informatik****Modulschlüssel: [WI1INFO]****Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 15**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1 o. 3 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Teilprüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. In jeder der drei Teilprüfungen müssen zum Bestehen die Mindestanforderung erreicht werden.

- *Programmieren I* [25030]:  
Pflichtaufgaben im Rechnerpraktikum  
120min. Klausur bzw. Rechnerprüfung  
Die erfolgreiche Lösung der Pflichtaufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur/Rechnerprüfung. Diese Zulassung zur Klausur/Rechnerprüfung gilt nur für die aktuelle Hauptklausur (im WS) und die folgende Nachklausur (im SS)
- *Grundlagen der Informatik I* [25074]:  
60min. Klausur in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters
- *Grundlagen der Informatik II* [25076]:  
90min. Klausur in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters  
Die Note der Klausur kann durch die erfolgreichen Teilnahme an den Übungen (Erreichen einer Mindestzahl von Punkten bei eingereichten Lösungen zu den Übungsaufgaben) oder durch Bestehen einer Bonusklausur, deren Inhalte sich auf die Themen von Übungsaufgaben beziehen, um 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.

Wenn jede der drei Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

**Voraussetzungen**

Keine

**Bedingungen**

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltungen des Moduls in der Reihenfolge *Programmieren I: Java* [25030], *Grundlagen der Informatik I* [25074], *Grundlagen der Informatik II* [25076] zu belegen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Systeme der Informatik,
- kann dieses Wissen für Anwendungen in weiterführenden Informatikvorlesungen und anderen Bereichen situationsangemessen zur Problemlösung einsetzen,
- ist in der Lage, strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

Der/die Studierende kann die erlernten Konzepte, Methoden und Systeme der Informatik in weiterführenden Informatikvorlesungen vertiefen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Einführung in die Informatik* [WI1INFO]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25030	Programmieren I: Java (S. 88)	3/1/2	W	5	Seese
25074	Grundlagen der Informatik I (S. 89)	2/2	S	5	Studer, Cimiano
25076	Grundlagen der Informatik II (S. 90)	3/1	W	5	Schmeck, Mostaghim, Branke

**Modul: Einführung in das Operations Research****Modulschlüssel: [WI1OR]****Modulkoordination:** Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120min. schriftlichen Gesamtklausur (nach §4(2), 1 SPO).

Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und Juli) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Modulnote entspricht der Klausurnote.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Es werden die Kenntnisse aus Mathematik I und II, sowie Programmierkenntnisse für die Rechnerübungen vorausgesetzt.

**Bedingungen**Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung *Einführung in das Operations Research I* [25040] vor der Lehrveranstaltung *Einführung in das Operations Research II* [25043] zu belegen.**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle
- ist gut vorbereitet für weiterführende Veranstaltungen mit sowohl theoretischen als auch anwendungsorientierten Schwerpunkten

**Inhalt**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Einführung in das Operations Research* [WI1OR]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25040	Einführung in das Operations Research I (S. <a href="#">91</a> )	2/2/2	S	4.5	Stein, Waldmann
25043	Einführung in das Operations Research II (S. <a href="#">92</a> )	2/2/2	W	4.5	Stein, Waldmann

**Modul: Elektrotechnik****Modulschlüssel: [WI1ING4]****Modulkoordination:** Wolfgang Menesklou**Leistungspunkte (LP):** 2,5**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Elektrotechnik* [23223].

Die Note des Moduls ist die Note der Klausur.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegenden Elemente/Begriffe der Elektrotechnik,
- kann einfache Berechnungen für Gleich- und Wechselströme durchführen.

**Inhalt**

- Elektrische Quellen und Verbraucher
- Elektrisches Feld
- Magnetisches Feld
- Wechselströme

**Lehrveranstaltungen im Modul *Elektrotechnik* [WI1ING4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23223	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure (S. 102)	2	W	2.5	Menesklou

**Modul: Werkstoffkunde****Modulschlüssel: [WI1ING2]****Modulkoordination:** M. J. Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 2,5**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 150min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Zusammenhänge zwischen dem atomaren Aufbau von Werkstoffen und den makroskopischen Eigenschaften (wie z.B. mechanische Festigkeit, elektrische Leitfähigkeit),
- besitzt grundlegende methodische Kenntnisse der Werkstoffcharakterisierung und –entwicklung.

**Inhalt**

- Atomaufbau und atomare Bindung
- Kristallstrukturen
- Kristallbaufehler
- Mechanisches Verhalten
- Physikalische Eigenschaften
- Übergänge in den festen Zustand
- Einführung in die Mischphasenthermodynamik
- Reale Zustandsdiagramme
- Eisenwerkstoffe

**Lehrveranstaltungen im Modul *Werkstoffkunde* [WI1ING2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21760	Werkstoffkunde I (S. 99)	2/1	W	2.5	Hoffmann

**Modul: Technische Mechanik****Modulschlüssel: [WI1ING3]****Modulkoordination:** Carsten Proppe**Leistungspunkte (LP):** 2,5**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Technische Mechanik I* [21208] in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegenden Elemente der Technischen Mechanik,
- kann einfache Berechnungen der Statik und Festigkeitslehre selbständig durchführen.

**Inhalt**

Statik: Kraft · Moment · Allgemeine Gleichgewichtsbedingungen · Massenmittelpunkt · Innere Kräfte in Tragwerken · Ebene Fachwerke · Theorie des Haftens Festigkeitslehre: Grundlagen · Allgemeiner Spannungs- und Verzerrungszustand · Elementare Stabtheorie (Zug/Druck, Biegung, Torsion) · Zusammengesetzte Beanspruchung · Stabilitätsprobleme

**Lehrveranstaltungen im Modul *Technische Mechanik* [WI1ING3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21208	Technische Mechanik I (S. <a href="#">101</a> )	2/1	W	2.5	Proppe

**Modul: Stoffumwandlung und Bilanzen****Modulschlüssel: [WI1ING1]****Modulkoordination:** Bettina Kraushaar-Czarnetzki**Leistungspunkte (LP):** 2,5**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 120min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung *Stoffumwandlung und Bilanzen* [22130].

Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Die Note der bestandenen Klausur kann durch das Lösen von kommentierten Übungsaufgaben um 0,4 Notenpunkte (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht Material- und Energiebilanzen und die Analyse von verfahrenstechnischen Bilanzräumen,
- ist in der Lage, Material- und Energiebilanzen für ausgewählte Stoffsysteme und Prozesse anzuwenden,
- kennt die Fragestellungen, Methoden und Prozesse der Verfahrenstechnik.

**Inhalt**

- Zielsetzung und Vorgehensweise
- Die Materialbilanz
- Wasser
- Stickstoff und Ammoniak
- Die Energiebilanz
- Erdgas
- Kohlendioxid

**Lehrveranstaltungen im Modul *Stoffumwandlung und Bilanzen* [WI1ING1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22130	Stoffumwandlungen und Bilanzen (S. 100)	2/0	W	2.5	Kraushaar-Czarnetzki, N.N.

**Modul: Mathematik****Modulschlüssel: [WI1MATH]****Modulkoordination:** Günter Last**Leistungspunkte (LP):** 21**Erfolgskontrolle**

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

Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem arithmetischen Mittel der Prüfungsnoten *Mathematik 1* [01350], *Mathematik 2* [01830] und *Mathematik 3* [01352] gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

**Achtung: Geänderte Voraussetzung ab WS 2008/2009**

**Die Zulassung zu den Teilprüfungen erfolgt unabhängig vom Nachweis einer der anderen Teilprüfungen im Modul.**

**Bedingungen**

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltungen in der Reihenfolge *Mathematik 1* [01350], *Mathematik 2* [01830] und *Mathematik 3* [01352] zu belegen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in der höheren Mathematik wie sie insbesondere für die Wirtschaftswissenschaften von Bedeutung sind
- ist in der Lage, wichtige Konzepte und Methoden der Analysis und der linearen Algebra zu verstehen und auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltungen Mathematik 1-3 vermitteln grundlegende Kenntnisse in der höheren Mathematik wie sie insbesondere für die Wirtschaftswissenschaften von Bedeutung sind. Teil 1 dieser Lehrveranstaltungen befasst sich mit Analysis, Thema von Teil 2 ist überwiegend Lineare Algebra und Mathematik 3 befasst sich mit mehrdimensionaler Differential- und Integralrechnung.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Mathematik* [WI1MATH]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
01350	Mathematik 1 (S. <a href="#">93</a> )	4/2/2	W	7	Last, Folkers, Klar
01830	Mathematik 2 (S. <a href="#">94</a> )	4/2/2	S	7	Last, Folkers, Klar
01352	Mathematik 3 (S. <a href="#">95</a> )	4/2/2	W	7	Last, Folkers, Klar

**Anmerkungen**

**ACHTUNG:** Um der Prüfungsbelastung der Studierenden entgegenzukommen, wurden die Prüfungsmodalitäten zum Modul *Mathematik* [WI1MATH] zum WS 2008/2009 umgestellt. Näheres ist den Erfolgskontrollen der Lehrveranstaltungen *Mathematik 1* [01350], *Mathematik 2* [01830] und *Mathematik 3* [01352] zu entnehmen.



**Modul: Statistik****Modulschlüssel: [WI1STAT]****Modulkoordination:** Svetlozar Rachev**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von 120min. schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) zu den einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls .

Die Prüfungen werden jeweils gegen Ende der entsprechenden Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten werden. Wiederholungsprüfungen werden in den jeweils folgenden Semestern 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**

Keine

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Statistik I* [25008/25009] muss vor der Lehrveranstaltung *Statistik II* [25020/25021] belegt werden.

Zum Teil werden Kenntnisse vorausgesetzt, die innerhalb des Mathematikmoduls vermittelt werden. Das Modul *Statistik* [WI1STAT] sollte daher erst nach dem Besuch der Lehrveranstaltung *Mathematik I* [01350] besucht werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik sowie der Wahrscheinlichkeitstheorie,
- beherrscht die Grundlagen der Datenaufbereitung und -analyse,
- ist in der Lage, die Ergebnisse der Datenaufbereitung und -analyse mit Hilfe der Methoden der deskriptiven Statistik zu beschreiben,
- kann Zufallsexperimente formal beschreiben,
- kennt die Theorie des Schätzens und Testens.

**Inhalt**

In der Lehrveranstaltung *Statistik I* [25008/25009] werden die Grundzüge der Deskriptiven Statistik und die Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt. *Statistik II* [25020/25021] vertieft die Kenntnisse zur Wahrscheinlichkeitstheorie und führt in die Theorie des Schätzens und Testens ein.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Statistik* [WI1STAT]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25008/25009	Statistik I (S. 96)	4/0/2	S	5	Höchstötter
25020/25021	Statistik II (S. 97)	4/0/2	W	5	Höchstötter

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Statistik I* [25008/25009] ist Bestandteil der Orientierungsprüfung nach § 8 (1), SPO. Deshalb muss die Prüfung in *Statistik I* [25008/25009] bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden.

## 5 Module im Vertiefungsprogramm

### 5.1 Betriebswirtschaftslehre

#### Modul: Bauökologie/ Sustainable Construction

Modulschlüssel: [WI3BWLOOW1]

**Modulkoordination:** Thomas Lützkendorf

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen werden in jedem Semester von Mitte bis Ende der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Sie erfolgen je durch eine 20 minütige mündliche Prüfung. Wiederholungsprüfungen sind jeweils zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

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

Innerhalb des Moduls kann fakultativ eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich "Bauökologie" angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote (nach §4(2), 3 SPO) eingerechnet werden kann.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

#### Voraussetzungen

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [W11BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Es wird eine Kombination mit dem Modul *Real Estate Management* [WI3BWLOOW2] empfohlen.

Weiterhin empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Industrielle Produktion (Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie, Stoff- und Energiepolitik, Emissionen in die Umwelt)
- Bauingenieurwesen und Architektur (Bauphysik, Baukonstruktion)

#### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt die Grundlagen des nachhaltigen Planens, Bauens und Betriebens von Gebäuden mit einem Schwerpunkt im Themenbereich Bauökologie
- besitzt Kenntnisse über die bauökologischen Bewertungsmethoden sowie Hilfsmittel zu deren Planung und Bewertung
- ist in der Lage, diese Kenntnisse zur Beurteilung der ökologischen Vorteilhaftigkeit sowie des Beitrages zu einer nachhaltigen Entwicklung von Immobilien einzusetzen.

#### Inhalt

Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben von Immobilien sowie "green buildings" sind z.Z. die beherrschenden Themen in der Immobilienbranche. Diese Themen sind nicht nur für Planer sondern insbesondere auch für Akteure von Interesse, die sich künftig mit der Entwicklung, Finanzierung und Versicherung von Immobilien beschäftigen oder mit der Steuerung von Gebäudebeständen und Immobilienfonds betraut sind.

Das Lehrangebot vermittelt einerseits die Grundlagen des energiesparenden, ressourcenschonenden und gesundheitsgerechten Planens und Bauens. Andererseits werden bewertungsmethodische Grundlagen für die Analyse und Kommunikation der ökologischen Vorteilhaftigkeit von Lösungen erörtert. Mit den Grundlagen für die Zertifizierung der Nachhaltigkeit von Gebäuden werden Kenntnisse erworben, die momentan stark nachgefragt werden.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Bauökologie/ Sustainable Construction* [WI3BWLOOW1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26404w	Bauökologie I (S. 255)	2/1	W	5	Lützkendorf
26404	Bauökologie II (S. 254)	2/1	S	5	Lützkendorf

#### Anmerkungen

Zur Veranschaulichung der Lehrveranstaltungen des Moduls werden Videos und Simulationstools eingesetzt.

**Modul: CRM und Servicemanagement****Modulschlüssel: [WI3BWLIIW1]****Modulkoordination:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2) SPO) zu den gewählten Lehrveranstaltungen, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt wird.

Dabei wird jede Lehrveranstaltung in Form einer 60min. Klausur (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben (nach §4(2), 3 SPO) geprüft.

Die Noten der einzelnen Teilprüfungen setzen sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Im Falle der bestandenen Klausur (50 Punkte) werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Erfolgreicher Abschluss aller Module der Semester 1-3 des Studiengangs bis auf zwei Module und das Betriebspraktikum.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- versteht Servicemanagement als betriebswirtschaftliche Grundlage für Customer Relationship Management und kennt die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Unternehmensführung und die einzelnen betrieblichen Teilbereiche,
- kann CRM-Prozesse gestalten und umsetzen und versteht die wesentlichen im CRM eingesetzten wissenschaftlichen Methoden (BWL, Statistik, Informatik),
- kann die gelernten Methoden selbstständig auf Standardfälle anwenden,
- hat einen Überblick über den Markt für CRM-Softwarepakete und über aktuelle Entwicklungen - sowohl in der Wissenschaft als auch am Markt - im CRM,
- ist in der Lage, eine Standard CRM-Anwendung in einem betrieblichen Umfeld umzusetzen.

**Inhalt**

Im Modul *Customer Relationship Management* [WI3BWLIIW1] werden die Grundlagen moderner kunden- und serviceorientierter Unternehmensführung und ihre praktische Unterstützung durch Systemarchitekturen und CRM-Softwarepakete vermittelt. Customer Relationship Management (CRM) als Unternehmensstrategie erfordert Servicemanagement und dessen konsequente Umsetzung in allen Unternehmensbereichen.

Im *operativen CRM* [26520] wird die Gestaltung kundenorientierter IT-gestützter Geschäftsprozesse auf der Basis der Geschäftsprozessmodellierung an konkreten Anwendungsszenarien erläutert (z.B. Kampagnenmanagement, Call Center Management, Sales Force Management, Field Services, ...). Im *analytischen CRM* [26522] wird Wissen über Kunden auf aggregierter Ebene für betriebliche Entscheidungen (z.B. Sortimentsplanung, Kundenloyalität, Kundenwert, ...) und zur Verbesserung von Services nutzbar gemacht. Voraussetzung dafür ist die enge Integration der operativen Systeme mit einem Datawarehouse, die Entwicklung eines kundenorientierten und flexiblen Reportings, sowie die Anwendung statistischer Analysemethoden (z.B. Clustering, Regression, stochastische Modelle, ...).

**Lehrveranstaltungen im Modul CRM und Servicemanagement [WI3BWLIIW1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26508	Customer Relationship Management (S. 260)	2/1	W	5	Geyer-Schulz
26522	Analytisches CRM (S. 264)	2/1	S	5	Geyer-Schulz
26520	Operatives CRM (S. 262)	2/1	W	5	Geyer-Schulz

**Anmerkungen**

Die Lehrveranstaltung *Customer Relationship Management* [26508] wird auf Englisch gehalten.

**Modul: eBusiness and Servicemanagement****Modulschlüssel: [WI3BWLIIW2]****Modulkoordination:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die 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**

Erfolgreicher Abschluss aller Module des 1-3 Semesters bis auf zwei Module und das Betriebspraktikum.

**Bedingungen**

Zwei der angebotenen Lehrveranstaltungen müssen gewählt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- versteht die Auswirkungen von Service-Wettbewerb auf Unternehmen,
- kann neue Produkte und Dienstleistungen unter Berücksichtigung der technologischen Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der zunehmenden wirtschaftlichen Vernetzung entwickeln und umsetzen,
- kann Geschäftsprozesse restrukturieren und neu entwickeln.

**Inhalt**

Das Modul *eBusiness and Servicemanagement* [WI3BWLIIW2] vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von strategischem Management und Informationssystemen.

Die Lehrveranstaltungen *Management of Business Networks* [26452] und *eServices* [26466] stellen zwei Vertiefungs- und Anwendungsbereiche dar. In der Lehrveranstaltung *Management of Business Networks* [26452] wird insbesondere auf die strategischen Aspekte des Managements und der Informationsunterstützung abgezielt. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus, vermittelt die Veranstaltung das Wissen anhand einer Fallstudie, die in enger Zusammenarbeit mit Prof. Kersten der Concordia University in Montreal, Kanada, ausgearbeitet wurde. Sofern die organisatorischen Rahmenbedingungen, wie bspw. der Semesterbeginn in Kanada, es zulassen, wird die Fallstudie in internationaler Kooperation mit kanadischen Studenten über das Internet bearbeitet; die Ergebnisse werden dann via Telekonferenz gemeinsam präsentiert.

Die Lehrveranstaltung *eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel* [26454] vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitenden Systemen.

**Lehrveranstaltungen im Modul eBusiness and Servicemanagement [WI3BWLIIW2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26466	eServices (S. 258)	2/2	S	6	Weinhardt, Satzger
26454	eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel (S. 257)	2/1	W	5	Weinhardt, Riordan
26452	Management of Business Networks (S. 256)	2/1	W	5	Weinhardt, Kraemer

**Modul: Essentials of Finance****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV1]****Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von 75min. schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 3 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls.

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

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

In der Lehrveranstaltung *Investments* [VLI] können zusätzlich Bonuspunkte auf die bestandene Klausurnote angerechnet werden, wenn während der Vorlesungszeit Übungsaufgaben abgegeben wurden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in der modernen Finanzwirtschaft insbesondere im Anwendungsschwerpunkt von Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten sowie Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Essentials of Finance* [WI3BWLFBV1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLI	Investments (S. 294)	2/1	S	4.5	Uhrig-Homburg
VLFM	Financial Management (S. 293)	2/1	S	4.5	Ruckes

**Modul: Grundlagen des Marketing****Modulschlüssel: [WI3BWL MAR]****Modulkoordination:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernveranstaltung [25150] *Marketing und Konsumentenverhalten* sowie die gewählten Ergänzungsveranstaltungen aus *Moderne Marktforschung* [25154], *Marketing und OR-Verfahren* [25156], *Markenmanagement* [25176] in Form einer Gesamtklausur mit 120 Minuten Dauer, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird.

Wird das *Bachelor-Seminar* [25191] besucht, erfolgt die Erfolgskontrolle für diese Veranstaltung (nach §4, (2), 3 BPO) als Modulteilprüfung. Die zuvor beschriebene schriftliche Prüfung kann dann auf 90 Minuten verkürzt werden.

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus den mit den LP gewichteten Noten der Modulteilprüfungen.

Das Nicht-Bestehen der schriftlichen Prüfung oder der Modulteilprüfung [25191] kann nicht durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden.

Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin innerhalb eines Jahres möglich.

Es empfiehlt 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.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Erfolgreicher Abschluss der Module des Kernprogramms.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Marketing und Konsumentenverhalten* [25150] (Kernveranstaltung) muss besucht werden.

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

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende, fundierte Kenntnisse des Marketing und der Marktforschung,
- ist in der Lage, Marktdaten zu interpretieren und die Auswirkungen von Marketingentscheidungen zu beurteilen,
- kennt und versteht die typischen Marketingprobleme,
- ist in der Lage, Standard-Marketing Fragestellungen im beruflichen Umfeld bearbeiten zu können.

Im Rahmen eines Bachelor-Seminars können die erlangten Kenntnisse vertieft werden.

Die im Modul vermittelten Kenntnisse bieten eine gute Grundlage für weitergehende Studien mit Marketingbezug im konsekutiven Master-Studiengang.

**Inhalt**

Zu den Grundlagen des Marketing gehören u.a.: Ansätze und Theorien zum Konsumenten- und Kaufverhalten: Prinzip und Bedeutung der Aktivierung, Umweltspezifische Aspekte des Konsumentenverhaltens, Aspekte der Informationsaufnahme, -verarbeitung und -speicherung, Bedeutung von Emotionen, Motiven und Einstellungen, Denken und Lernen bei der Kaufentscheidung, Einzelhandel und Kaufverhalten, Methoden der empirischen Konsumentenverhaltensforschung, Marketingpolitische Instrumente, Produktpolitische Maßnahmen, Produktpositionierung im Wettbewerbsumfeld, produktspezifische Marktsegmentierung, Distributionspolitische Entscheidungen und Marketing-Logistik, Entgeltpolitische Instrumente und Preisoptimierung, Kommunikationspolitische Instrumente und Werbewirkungskontrolle, Entscheidungsverhalten und Reiz-Reaktions-Schema, Beeinflussungsmöglichkeiten durch Werbung, Steuerungstechniken der Werbung.

Ausgehend vom Internet als Kommunikationsplattform werden Beziehungen zwischen Web Mining und Problemstellungen der Marktforschung aufgezeigt. Zusätzlich vorgestellt und diskutiert werden multivariate Analyseverfahren in der Marktforschung wie z.B. Clusteranalyse, Multidimensionale Skalierung, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse, Diskriminanzanalyse.

Beim Markenmanagement werden u.a. Ziele der Markenführung und Markenstrategien, Markenpersönlichkeit, Markenwert und Markenwertmessung durch Assoziationstechniken (kundenorientierter Ansatz) angesprochen.

**Lehrveranstaltungen im Modul Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25150	Marketing und Konsumentenverhalten (S. 198)	2/1	W	5	Gaul
25154	Moderne Marktforschung (S. 199)	2/1	S	5	Gaul
25156	Marketing und OR-Verfahren (S. 200)	2/1	S	5	Gaul
25176	Markenmanagement (S. 201)	2	W	4	Neibecker
25191	Bachelor-Seminar zu Grundlagen des Marketing (S. 202)	2	W/S	2	Gaul

**Anmerkungen**

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



**Modul: Insurance: Calculation and Control****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV2]****Modulkoordination:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 u. 3 SPO) über alle Lehrveranstaltungen des Moduls.

In der Lehrveranstaltung *Insurance Game* [26372] ist von jedem Studierenden zudem ein Vortrag zu halten.

Die Modulnote setzt sich zusammen aus der Note der gemeinsamen schriftlichen Prüfung über den Inhalt der beiden Lehrveranstaltungen (80%) und aus der Note des Vortrages (20%).

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die Kalkulationsmethoden und Steuerungsmechanismen in Sachversicherungsunternehmen,
- ist in der Lage, Risiken zu kalkulieren und kann dafür Software und technische Lösungen nutzen.

**Inhalt**

Das Modul bietet eine Einführung in die mathematischen Grundlagen des Versicherungsgeschäfts. Im Rahmen der Lehrveranstaltung *Insurance Game* [26372] werden diese Grundlagen anhand eines Unternehmensplanspiels praxisnah angewandt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance: Calculation and Control* [WI3BWLFBV2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26300	Insurance Models (S. <a href="#">249</a> )	2/2	S	5	Hipp
26372	Insurance Game (S. <a href="#">251</a> )	2	S	4	Hipp

**Modul: Real Estate Management****Modulschlüssel: [WI3BWLOOW2]****Modulkoordination:** Thomas Lützkendorf**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die jeweiligen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen erfolgen je durch eine 60min. Klausur oder eine 20min. mündliche Prüfung und werden jedes Semester angeboten.

Wiederholungsprüfungen sind jeweils zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichtete Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten. Innerhalb des Moduls kann optional eine Seminar- oder Studienarbeit aus dem Bereich "Real Estate Management" angefertigt werden, die mit einer Gewichtung von 20% in die Modulnote eingerechnet werden kann.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es wird eine Kombination mit dem Modul *Bauökologie* [WI3BWLOOW1] empfohlen. Weiterhin empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur (Bauphysik, Baukonstruktion, Facility Management)

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die verschiedenen Facetten und Zusammenhänge innerhalb der Immobilienwirtschaft, der wesentlichen Entscheidungen im Lebenszyklus von Immobilien und der Sichten und Interessen der am Bau Beteiligten,
- kann die im bisherigen Studium erlernten Verfahren und Methoden der Betriebswirtschaftslehre auf Problemstellungen aus dem Bereich der Immobilienwirtschaft übertragen und anwenden.

**Inhalt**

Die Bau-, Wohnungs- und Immobilienwirtschaft bietet den Absolventen des Studiengangs interessante Aufgaben sowie gute Arbeits- und Aufstiegschancen. Das Lehrangebot gibt einen Einblick in die volkswirtschaftliche Bedeutung der Branche, erörtert betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Immobilien- und Wohnungsunternehmen und vermittelt die Grundlagen für das Treffen von Entscheidungen im Lebenszyklus von Gebäuden sowie das Management von Gebäudebeständen. Innovative Betreiber- und Finanzierungsmodelle werden ebenso dargestellt wie aktuelle Entwicklungen bei der Betrachtung von Immobilien als Asset-Klasse. Das Lehrangebot eignet sich insbesondere auch für Studierende, die volkswirtschaftliche, betriebswirtschaftliche oder finanzierungstechnische Fragestellungen in der Bau- und Immobilienbranche bearbeiten möchten.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Real Estate Management* [WI3BWLOOW2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26400w	Real Estate Management I (S. 253)	2/2	W	6	Lützkendorf
26400	Real Estate Management II (S. 252)	2/2	S	6	Lützkendorf

**Modul: Risk and Insurance Management****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV3]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 u. 3 SPO) über die beiden Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Lehrveranstaltungen werden durch Vorträge und entsprechende Ausarbeitungen im Rahmen der Vorlesungen geprüft. Eine mündliche Prüfung findet jeweils am Semesterende statt.

Die Note der jeweiligen Teilprüfung setzt sich je zu 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und zu 50% aus der mündlichen Prüfung zusammen.

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 *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Die Module *Risk and Insurance Management* [WI3BWLFBV3] und *Insurance Management* [WI3BWLFBV4] schließen sich aus.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kann unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten.
- ist in der Lage, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz, geeignete Strategien und Maßnahmenbündel zu entwerfen, die das unternehmensweite Chancen- und Gefahrenpotential optimieren,
- kann die Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einschätzen,
- kennt und versteht die rechtlichen Rahmenbedingungen und Techniken der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Risikoberatung, Schadenmanagement).

**Inhalt**

Das Modul führt in die Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene ein, sowie in die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Technik der Produktion von Versicherungsschutz. Ferner werden Kenntnisse vermittelt, die der Identifikation, Analyse und Bewertung unternehmerischer Risiken dienen. Darauf aufbauend werden Strategien und Maßnahmenbündel zur Optimierung des unternehmensweiten Chancen- und Gefahrenpotentials diskutiert, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Risk and Insurance Management* [WI3BWLFBV3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25055	Principles of Insurance Management (S. 191)	3	W	4,5	Werner
VLFBV10	Enterprise Risk Management (S. 290)	3	S	4,5	Werner

**Anmerkungen**

Um auch einen Einblick in die quantitativen Grundlagen des Versicherungsgeschäfts zu erhalten, bietet sich das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WI3BWLFBV2] an.

**Modul: Insurance Management****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV4]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 2 u. 3 SPO), mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird.

Die einzelnen Teilprüfungen 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 Nachkostantele abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Der Kurs *Principles of Insurance Management* [25055] ist Kernveranstaltung und muss geprüft werden.

Die Module *Risk and Insurance Management* [WI3BWLFBV3] und *Insurance Management* [WW3BWLFBV34] schließen sich aus.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Rahmenbedingungen des Wirtschaftszweigs Versicherung,
- kennt und versteht die Grundlagen der Leistungserstellung und des Marketings einer komplexen Dienstleistung.

**Inhalt**

Das Modul vermittelt Kenntnisse über wirtschaftliche, rechtliche und soziale Rahmenbedingungen des Wirtschaftszweigs Versicherung sowie Grundlagen der Leistungserstellung und des Marketings einer komplexen Dienstleistung.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Insurance Management* [WI3BWLFBV4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
VLFBV2	Insurance Marketing (S. 291)	3	W/S	4.5	Werner
VLFBV6	Private and Social Insurance (S. 292)	2	S	2.5	Heilmann, Besserer
25055	Principles of Insurance Management (S. 191)	3	W	4,5	Werner
26360	Insurance Contract Law (S. 250)	3	S	4.5	Schwebler

**Anmerkungen**

Um auch einen Einblick in die quantitativen Grundlagen des Versicherungsgeschäfts zu erhalten bietet sich das Modul *Insurance: Calculation and Control* [WI3BWLFBV4] an.

**Modul: Strategisches Management und Organisation****Modulschlüssel: [WI3BWL01]****Modulkoordination:** Hagen Lindstädt**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 Mindestabforderung an LP erfüllt wird.

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

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [W11BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

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

**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* [WI3BWL01]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25900	Unternehmensführung und Strategisches Management (S. 235)	2/0	S	4	Lindstädt
25902	Organisationsmanagement (S. 236)	2/0	W	4	Lindstädt
25907	Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive (S. 237)	1/0	W/S	2	Lindstädt

**Modul: Topics in Finance****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV5]****Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls werden je durch eine 60min. Klausur, die Lehrveranstaltung *Derivate* [26550] durch eine 75min. Klausur zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters geprüft. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

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

Im Lehrveranstaltung *Derivate* [26550] kann die Note der Teilprüfung mit der Abgabe von Übungsaufgaben durch bis zu 4 Bonuspunkte verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es muss außerdem das Modul [WI3BWLFBV1] *Essentials in Finance* absolviert werden.

Zudem kann das Modul [WI3BWLFBV6] *Topics in Finance II* gewählt werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- kann diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis anwenden.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Topics in Finance* [WI3BWLFBV5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II) (S. 203)	2/1	S	4.5	Lüdecke
25217	Handels- und Steuerbilanzrecht (S. 205)	2	W	3	Lutz
25216	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (S. 204)	2	W	3	Schlag
25232	Finanzintermediation (S. 206)	3	S	4.5	Ruckes
26550	Derivate (S. 267)	2/1	S	4,5	Uhrig-Homburg
25296	Börsen (S. 208)	1	S	1.5	Franke
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 209)	2	W	3	Müller
26570	Internationale Finanzierung (S. 268)	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter

**Modul: Topics in Finance II****Modulschlüssel: [WI3BWLFBV6]****Modulkoordination:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls werden je durch eine 60min. Klausur, die Lehrveranstaltung *Derivate* [26550] durch eine 75min. Klausur zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters geprüft. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

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

Im Lehrveranstaltung *Derivate* [26550] kann die Note der Teilprüfung mit der Abgabe von Übungsaufgaben durch bis zu 4 Bonuspunkte verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es muss außerdem das Modul [WI3BWLFBV1] *Essentials in Finance* absolviert werden.

Es kann nicht außerdem das Modul [WI3BWLFBV5] *Topics in Finance* absolviert werden.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- kann diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis anwenden.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Topics in Finance II* [WI3BWLFBV6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25210	Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II) (S. 203)	2/1	S	4.5	Lüdecke
25217	Handels- und Steuerbilanzrecht (S. 205)	2	W	3	Lutz
25216	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (S. 204)	2	W	3	Schlag
25232	Finanzintermediation (S. 206)	3	S	4.5	Ruckes
26550	Derivate (S. 267)	2/1	S	4,5	Uhrig-Homburg
25296	Börsen (S. 208)	1	S	1.5	Franke
25299	Geschäftspolitik der Kreditinstitute (S. 209)	2	W	3	Müller
26570	Internationale Finanzierung (S. 268)	2	S	3	Uhrig-Homburg, Walter



**Modul: Industrielle Produktion I****Modulschlüssel: [WI3BWLIIIP]****Modulkoordination:** Otto Rentz**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der schriftlichen Gesamtprüfung.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Erfolgreicher Abschluss des Moduls *Betriebswirtschaftslehre* [WI1BWL] aus dem Kernprogramm.

**Bedingungen**

Der Kurs *Industrielle Produktion A* muss geprüft werden. Des Weiteren ist ein Ergänzungskurs aus den Kursen des Moduls zu wählen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegendes Wissen über das Gebiet Industrielle Produktion,
- kennt und versteht Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie.

**Inhalt**

Vorlesung und Übung geben eine Einführung für die Gebiete Industrielle Produktion sowie Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie. Im Mittelpunkt der Kurse des Moduls stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter ökologischen Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Bei der strategischen Unternehmensplanung zur langfristigen Existenzsicherung hat die Forschung und Entwicklung (F&E) eine besondere Bedeutung. Bei der betrieblichen Standortplanung für einzelne Unternehmen und Betriebe sind bereits bestehende bzw. geplante Produktionsstätten, Zentral-, Beschaffungs- oder Auslieferungslager zu berücksichtigen. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise sind bei der Logistik die inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme von Interesse. Dabei werden auch Fragen der Entsorgungslogistik und des Supply Chain Managements behandelt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Industrielle Produktion I* [WI3BWLIIIP]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25950	Industrielle Produktionswirtschaft I / A (S. 239)	2/2	S	5,5	Rentz
25960	Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie (S. 241)	2	W	3.5	Rentz, Hiete
25959	Stoff- und Energiepolitik (S. 240)	2	S	3.5	Wietschel

**Anmerkungen**

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

Mit Blick auf den konsekutiven Masterstudiengang empfiehlt es sich, die Module *Industrielle Produktion I* [WI3BWLIIIP] und *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP] zu kombinieren.

**Modul: Entscheidungs- und Spieltheorie****Modulschlüssel: [WI3VWL1]****Modulkoordination:** Siegfried Berninghaus**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 LP erfüllt wird.

Die Lehrveranstaltungen des Moduls werden jeweils im Rahmen einer 80min. Klausur am Ende der vorlesungsfreien Zeit geprüft.

Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Note der jeweiligen Teilprüfung entspricht der entsprechenden Klausurnote.

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

In den Lehrveranstaltungen *Experimentelle Wirtschaftsforschung* [25373] kann die Note - sofern der Dozent die Gelegenheit anbietet - einer bestandenen Klausur durch die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit mit anschließendem Vortrag (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Volkswirtschaftslehre* [WI1VWL/TVWL1VWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es werden gute Kenntnisse in Mathematik und Statistik empfohlen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die theoretischen Grundlagen ökonomischen Entscheidens unter Unsicherheit
- ist in der Lage komplexe strategische Entscheidungsprobleme mit spieltheoretischen Methoden strukturiert zu analysieren
- lernt ökonomische Zusammenhänge mit Hilfe experimenteller Methoden zu untersuchen und theoretische Konzepte zu überprüfen

**Inhalt**

In den Vorlesungen werden sowohl individuelle Entscheidungen bei Unsicherheit als auch strategische Entscheidungen in Gruppen thematisiert. In den Übungen sollen die in den Vorlesungen dargelegten theoretischen Konzepte und Resultate durch Fallstudien vertieft werden. In allen Veranstaltungen werden die theoretischen Konzepte mit den Ergebnissen empirischer (experimenteller) Untersuchungen konfrontiert.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Entscheidungs- und Spieltheorie* [WI3VWL1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25525	Spieltheorie I (S. 216)	2/2	S	4,5	Berninghaus
25365	Ökonomische Theorie der Unsicherheit (S. 210)	2/2	S	4,5	Ehrhart
25371	Einführung in die Industrieökonomik (S. 212)	2/1	S	4,5	Berninghaus
25373	Experimentelle Wirtschaftsforschung (S. 213)	2/1	S	4,5	Berninghaus, Kirstein

**Modul: Strategische Spiele****Modulschlüssel: [WI3VWL4]****Modulkoordination:** Siegfried Berninghaus**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von 80min. schriftlichen 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 Nachkormastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Volkswirtschaftslehre* [WI1VWL/TVWL1VWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es wird empfohlen die Lehrveranstaltungen in folgender Reihenfolge zu belegen:

1. *Spieltheorie I* [25525]
2. *Spieltheorie II* [25369]

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt einen weitreichenden Überblick über das Wissensgebiet und die Methodik der Spieltheorie,
- ist in der Lage, komplexe strategische Entscheidungsprobleme zu strukturieren und effiziente Lösungsalgorithmen anzuwenden.

**Inhalt**

Das Modul soll den Studenten sowohl mit den Grundlagen der Spieltheorie als auch mit den wichtigsten Spezialgebieten der Spieltheorie bekannt machen. Das Schwergewicht liegt dabei auf der nicht-kooperativen Analyse.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Strategische Spiele* [WI3VWL4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25525	Spieltheorie I (S. 216)	2/2	S	4,5	Berninghaus
25369	Spieltheorie II (S. 211)	2/2	W	4,5	Berninghaus

## 5.2 Volkswirtschaftslehre

### Modul: Industrieökonomik

**Modulschlüssel: [WI3VWL2]**

**Modulkoordination:** Hariolf Grupp

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Die Prüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit über den Stoff der jeweils zuletzt gehörten Veranstaltung angeboten.

Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.**

#### Voraussetzungen

Das Modul *Volkswirtschaftslehre* [WI1VWL/TVWL1VWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein. Die *Anwendungen der Industrieökonomik* [26287] können vor der *Einführung in die Industrieökonomik* [25371] gehört werden.

#### Bedingungen

Keine

#### Lernziele

Der/die Studierende

- beherrscht die Grundlagen der Industrie- und Innovationsökonomik,
- versteht die Funktionstüchtigkeit von Märkten, die Wirtschaftsstrukturen, das Zusammenspiel mit staatlicher Regulierung, die Bedeutung und Organisation von Forschung und Entwicklung sowie die Einführung neuer Produkte und Dienstleistungen am Markt (Innovation),
- ist in der Lage, sein theoretisches Wissen in die berufliche Praxis zu übertragen.

#### Inhalt

Das Modul stellt theoretische Konzepte und Modelle vor, übt die empirischen und statistischen Zugänge zur praktischen Erfassung der Marktsituationen und Machtkonstellationen ein, beschäftigt sich mit Schutzrechten und Anreizmechanismen für Innovation und bringt den internationalen Technologiewettlauf vergleichend nahe. Das Modul will ausdrücklich neben der Industrie (verarbeitendes Gewerbe) auf die Bedeutung der Dienstleistungswirtschaft hinweisen. Zum Erlernen berufspraktischer Fähigkeiten wird besonderer Wert auf Rechenübungen im CIP-Pool gelegt.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Industrieökonomik* [WI3VWL2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25371	Einführung in die Industrieökonomik (S. 212)	2/1	S	4,5	Berninghaus
26274	Innovation (S. 247)	2/1	S	5	Grupp
26287	Anwendungen der Industrieökonomik (S. 248)	2/2	W	6	Grupp, Fornahl

#### 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](http://www.iww.uni-karlsruhe.de) „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

**Modul: Internationale Wirtschaft****Modulschlüssel: [WI3VWL3]****Modulkoordination:** Jan Kowalski**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die Prüfungen werden jeweils in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Note der Teilprüfung entspricht der Klausurnote.

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**

Das Modul *Volkswirtschaftslehre* [WI1VWL/TVWL1VWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Es sollte außerdem die Lehrveranstaltung *Außenwirtschaft* [26252] besucht worden sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt vertiefte Kenntnisse im Bereich der offenen, globalen Wirtschaft,
- besitzt die notwendige Kompetenz im Umgang mit der Komplexität eines weltweiten Marktes, um so adäquat auf die Anforderungen einer globalen Wirtschaft zu reagieren.

**Inhalt**

Es werden die Probleme der Internationalisierung der Aktivitäten der Unternehmen, spezielle Fragen der europäischen institutionellen Rahmen und Programme sowie die Fragen der Besonderheiten der Entwicklungsländer und Entwicklungspolitik werden aus der Sicht der internationalen Wirtschaftspolitik erörtert.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Internationale Wirtschaft* [WI3VWL3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26254	Internationale Wirtschaftspolitik (S. 245)	2	S	4	Kowalski
26104	Internationale Währungssysteme (S. 242)	2/1	W	5	Krüger
26259	Management und Organisation von Entwicklungsprojekten (S. 246)	2/1	W	5	Sieber

**Anmerkungen**

**Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Lehrveranstaltung *Internationale Währungssysteme* [26104] zum letzten Mal im WS 2008/2009 angeboten wird.**

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](http://www.iww.uni-karlsruhe.de) „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

**Modul: Wirtschaftspolitik****Modulschlüssel: [WI3VWL5]****Modulkoordination:** Werner Rothengatter**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls (je 60min. Klausur), mit denen in Summe die Mindestforderung an LP dieses Moduls erfüllt wird.

Die Teilprüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

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

**Voraussetzungen**

Das Modul *Volkswirtschaftslehre* [W11VWL/TVWL1VWL] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es werden Kenntnisse im Bereich Makroökonomik empfohlen.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- versteht die Funktion von Märkten und kennt die Instrumente zur Behebung von Marktversagen,
- ist in der Lage, die internationale Vernetzung der Wirtschaft und die Globalisierung des Wettbewerbs als permanente Herausforderung für den Strukturwandel zu erfassen,
- kann die Notwendigkeit inkrementaler und radikaler Innovationen für ein organisches Wirtschaftswachstum unter Beachtung des Umweltschutzes erkennen und daraus die Konsequenzen für die staatliche Innovationsförderung ableiten.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Wirtschaftspolitik* [WI3VWL5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
26204	Markt und Wettbewerb (S. 243)	2/1	W	5	Rothengatter
26252	Außenwirtschaft (S. 244)	2/1	W	5	Kowalski
26274	Innovation (S. 247)	2/1	S	5	Grupp

**Anmerkungen**

**Die Lehrveranstaltung *Markt und Wettbewerb* [26204] wird 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](http://www.iww.uni-karlsruhe.de) „Studium und Lehre“ ersichtlich und werden zeitnah im nächsten Modulhandbuch bekanntgegeben.

**Modul: Mikroökonomische Theorie****Modulschlüssel: [WI3VWL6]****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**

Die volkswirtschaftlichen Module des Kernprogramms müssen abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

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

**Inhalt**

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

**Lehrveranstaltungen im Modul *Mikroökonomische Theorie* [WI3VWL6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25527	Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie (S. 217)	2/1		4.5	Puppe
25517	Wohlfahrtstheorie (S. 215)	2/1	S	4.5	Puppe
25525	Spieltheorie I (S. 216)	2/2	S	4,5	Berninghaus

**Anmerkungen**

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

**Modul: Makroökonomische Theorie****Modulschlüssel: [WI3VWL8]****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* [WI3VWL8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25549	Makroökonomische Theorie I (S. 219)	2/1	W	4,5	Barbie, Hillebrand
25551	Makroökonomische Theorie II (S. 220)	2/1	S	4.5	Barbie
25543	Vertiefungsvorlesung in Makroökonomischer Theorie (S. 218)	2/1		4.5	Hillebrand



## 5.3 Informatik

### Modul: Vertiefungsmodul Informatik

**Modulschlüssel: [WI3INFO1]**

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

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei Teilprüfungen (nach §4 (2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls. In jeder der gewählten Teilprüfungen, also Teilprüfung 1 und Teilprüfung 2, müssen zum Bestehen die jeweiligen Mindestanforderungen erreicht werden.

Zur Auswahl stehen dabei für die erste Teilprüfung die Lehrveranstaltungen *Programmierung kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java* [25889] oder alternativ *Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware* [25886]. Die zweite Teilprüfung wird aus den Lehrveranstaltungen *Angewandte Informatik I* [25070], *Angewandte Informatik II* [25033], *Algorithms for Internet Applications* [25702], *Wissensmanagement* [25740], *Complexity Management* [25760], *Effiziente Algorithmen* [25700] und *Software Engineering* [25728] ausgewählt.

Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt 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 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 bereits in einem anderen Modul belegt wurde.

Eine der Lehrveranstaltungen *Programmieren kommerzieller Systeme - Anwendung in Netzen mit Java* [25889] bzw. *Programmieren kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware* [25886] muss geprüft werden.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit des praktischen Umgangs mit der in vielen Anwendungsbereichen dominierenden Programmiersprache Java bzw. alternativ die Fähigkeit zur Konfiguration, Parametrisierung und Einführung betrieblicher Standardsoftware zur Ermöglichung, Unterstützung und Automatisierung von Geschäftsprozessen,
- kennt Methoden und Systeme eines Kerngebietes bzw. eines Kernanwendungsbereichs der Informatik,
- kann diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, gestalten und zur Problemlösung einsetzen,
- ist in der Lage, selbstständig strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

#### Inhalt

##### Lehrveranstaltungen im Modul *Vertiefungsmodul Informatik* [WI3INFO1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25889	Programmierung kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java (S. 234)	2/1/2	S	5	Ratz
25886	Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware (S. 233)	2/1/2	W	5	Oberweis, Klink
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung (S. 192)	2/1	W	5	Oberweis, Studer, Hitzler
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (S. 190)	2/1	S	5	Tai
25702	Algorithmen für Internetanwendungen (S. 224)	2/1	W	5	Schmeck, Branke
25740	Wissensmanagement (S. 227)	2/1	W	5	Studer
25760	Complexity Management (S. 229)	2/1	S	5	Seese
25728	Software Engineering (S. 226)	2/1	W	5	Oberweis, Seese
SOC2	Service-oriented Computing 2 (S. 274)	2/1	S	5	Tai, Studer
25700	Effiziente Algorithmen (S. 223)	2/1	S	5	Schmeck

**Modul: Wahlpflichtmodul Informatik****Modulschlüssel: [WI3INFO2]****Modulkoordination:** Hartmut Schmeck, Andreas Oberweis, Detlef Seese, Wolfried Stucky, Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt werden. In jeder der gewählten Teilprüfungen, also Teilprüfung 1 und Teilprüfung 2, müssen zum Bestehen die jeweiligen Mindestanforderungen erreicht werden.

Die Teilprüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wenn jede der zwei Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls 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 Lehrveranstaltung kann nur dann angerechnet werden, wenn dieser oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung nicht in einem anderen Modul bereits belegt wurde.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und beherrscht Methoden und Systemen aus Kerngebieten und Kernanwendungsbereichen der Informatik,
- kann diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, gestalten und zur Problemlösung einzusetzen,
- ist in der Lage, selbstständig strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25070	Angewandte Informatik I - Modellierung (S. 192)	2/1	W	5	Oberweis, Studer, Hitzler
25033	Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce (S. 190)	2/1	S	5	Tai
25702	Algorithmen für Internetanwendungen (S. 224)	2/1	W	5	Schmeck, Branke
25700	Effiziente Algorithmen (S. 223)	2/1	S	5	Schmeck
25720	Datenbanksysteme (S. 225)	2/1	S	5	Oberweis, Dr. D. Sommer
25760	Complexity Management (S. 229)	2/1	S	5	Seese
25762	Intelligente Systeme im Finance (S. 230)	2/1	S	5	Seese
25728	Software Engineering (S. 226)	2/1	W	5	Oberweis, Seese
25740	Wissensmanagement (S. 227)	2/1	W	5	Studer
25748	Semantic Web Technologies I (S. 228)	2/1	W	5	Studer, Hitzler, Rudolph
25770	Service-oriented Computing 1 (S. 232)	2/1	W	5	Tai

## 5.4 Operations Research

### Modul: Methoden der Diskreten Optimierung

Modulschlüssel: [WI3OR1]

**Modulkoordination:** Oliver Stein

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) (nach §4(2),1 BPO) über die gewählte Lehrveranstaltung des Moduls.

Die Prüfung findet zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des jeweiligen Semesters statt. Wiederholungsprüfungen werden nach dem darauffolgenden Semester angeboten.

Die Note des Moduls entspricht der Klausurnote.

In der Lehrveranstaltung *Gemischt-ganzzahlige Optimierung* [25138] kann die Note einer bestandenen Klausur um ein Drittel eines Notenschrittes (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden, wenn mindestens 50% der Übungspunkte erworben wurden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

#### Voraussetzungen

Das Modul *Operations Research* [W11OR] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Keine

#### Lernziele

Der/die Studierende

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

#### Inhalt

Das Modul behandelt die Lösung von Optimierungsproblemen mit diskreten Strukturen wie Ganzzahligkeits-Bedingungen an einen Teil der Variablen oder einen zugrundeliegende Graphen.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Methoden der Diskreten Optimierung* [WI3OR1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25432	Optimierung auf Graphen und Netzwerken (S. 214)	4/2/2	S	9	N.N.
25138	Gemischt-ganzzahlige Optimierung (S. 197)	4/2	W	9	Stein

#### Anmerkungen

Das Modul wird mindestens jedes zweite Semester angeboten.

**Modul: Methoden der Kombinatorischen Optimierung****Modulschlüssel: [WI3OR2]****Modulkoordination:****Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**Das Modul *Operations Research* [WI1OR] muss erfolgreich abgeschlossen sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Methoden der Kombinatorischen Optimierung* [WI3OR2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25128	Kombinatorische Optimierung (S. <a href="#">194</a> )	4/2	S	9	N.n.
VLPP	Produktionsplanung (S. <a href="#">296</a> )	4/2	W	9	N.N.

**Modul: Methoden der Kontinuierlichen Optimierung****Modulschlüssel: [WI3OR3]****Modulkoordination:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) (nach §4(2),1 SPO) über die gewählte Lehrveranstaltung des Moduls.

Die Prüfung findet zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des jeweiligen Semesters statt. Wiederholungsprüfungen werden nach dem darauffolgenden Semester angeboten.

Die Note des Moduls entspricht der Klausurnote.

In beiden Kursen kann die Note einer bestandenen Klausur um ein Drittel eines Notenschrittes (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden, wenn mindestens 50% der Übungspunkte erworben wurden.

Im Kurs *Nichtlineare Optimierung* [25111] kann die Note einer bestandenen Klausur zusätzlich um ein Drittel eines Notenschrittes (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden, wenn mindestens 50% der Rechnerübungspunkte erworben wurden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Operations Research* [WI1OR] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

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

**Inhalt**

Das Modul befasst sich mit der Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben.

Im Allgemeinen ist es dabei einfacher, lokale als globale Minimalpunkte zu bestimmen. Für beide Fragestellungen kommen unterschiedliche theoretische Ansätze und numerische Lösungsmethoden zum Einsatz.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Methoden der Kontinuierlichen Optimierung* [WI3OR3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25111	Nichtlineare Optimierung (S. 193)	4/2/2	S	9	Stein
25134	Globale Optimierung (S. 196)	4/2/2	W	9	Stein

**Anmerkungen**

Das Modul wird mindestens in jedem zweiten Jahr angeboten.

**Modul: Stochastische Methoden und Simulation****Modulschlüssel: [WI3OR4]****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

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

**Inhalt**

Überblick über den Inhalt:

Diskrete Simulation, Erzeugung von Zufallszahlen, Erzeugung von Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten, Modellvalidierung, varianzreduzierende Verfahren, Fallstudien.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Stochastische Methoden und Simulation* [WI3OR4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
25679	OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I (S. <a href="#">222</a> )	2/1/2	W	5	Waldmann
25662	Simulation I (S. <a href="#">221</a> )	2/1/2	W	5	Waldmann

**Anmerkungen**

Die dem Modul zugehörigen Lehrveranstaltungen werden nicht regelmäßig angeboten. Das für 2 Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

## 5.5 Ingenieurwissenschaften

### 5.5.1 Maschinenbau

#### Modul: Einführung in die Technische Logistik

**Modulschlüssel: [WI3INGMB13]**

**Modulkoordination:** Kai Furmans

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird.

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

Optional kann die Modulnote durch eine Seminararbeit am IFL um eine Notenstufe (0.3) verbessert werden.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

#### Voraussetzungen

Die Module ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Eine der beiden Kernveranstaltungen *Materialflusslehre* [21051] oder *Grundlagen der technischen Logistik* [21081] muss belegt werden.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse und Methodenwissen in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- kennt und versteht die Funktionsweise förder technischer Anlagen,
- ist in der Lage, logistische Systeme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abzubilden,
- kann Logistiksysteme bewerten und Wirkzusammenhänge in Logistiksystemen erkennen.

#### Inhalt

##### Lehrveranstaltungen im Modul *Einführung in die Technische Logistik* [WI3INGMB13]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21051	Materialflusslehre (S. 121)	3/1	W	6	Furmans
21081	Grundlagen der Technischen Logistik (S. 125)	3/1	S	6	Mittwoollen
21086	Lager- und Distributionssysteme (S. 127)	2	S	3	Lippolt
21056	Logistiksysteme auf Flughäfen (S. 122)	2	W	3	Brendlin
21085	Logistik in der Automobilindustrie (S. 126)	2	S	3	Furmans
21089	Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik (S. 128)	2	S	3	Foller
21692	Internationale Produktion und Logistik (S. 156)	2	S	3	Furmans, Lanza

**Modul: Fahrzeugeigenschaften****Modulschlüssel: [WI3INGMB1]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es werden Kenntnisse in Technischer Mechanik und Kraftfahrzeugbau empfohlen.

**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* [WI3INGMB1]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21806	Fahrzeugkomfort und -akustik I (S. 159)	2	W	3	Gauterin
21825	Fahrzeugkomfort und -akustik II (S. 165)	2	S	3	Gauterin
21845	Project Workshop - Automotive Engineering (S. 171)	3	W/S	4.5	Gauterin
21807	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I (S. 160)	2	W	3	Unrau
21838	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II (S. 167)	2	S	3	Unrau
21816	Fahrzeug-Mechatronik I (S. 164)	2	W	3	Ammon



**Modul: Fahrzeugentwicklung****Modulschlüssel: [WI3INGMB2]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

Die 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**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

Es werden Kenntnisse in Technischer Mechanik und in Kraftfahrzeugbau empfohlen.

**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 [WI3INGMB2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21845	Project Workshop - Automotive Engineering (S. 171)	3	W/S	4.5	Gauterin
21816	Fahrzeug-Mechatronik I (S. 164)	2	W	3	Ammon
21810	Grundsätze der PKW-Entwicklung I (S. 161)	1	W	1.5	Frech
21842	Grundsätze der PKW-Entwicklung II (S. 169)	1	S	1.5	Frech
21843	Grundlagen und Methoden zur Integration von Reifen und Fahrzeug (S. 170)	2	S	3	Leister
21812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (S. 162)	1	W	1.5	Zürn
21198	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (S. 140)	1	S	1.5	Zürn
21095	Simulation gekoppelter Systeme (S. 131)	2	S	3	Geimer

**Modul: Fahrzeugtechnik****Modulschlüssel: [WI3INGMB3]****Modulkoordination:** Frank Gauterin**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltung des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Es werden Kenntnisse in Technischer Mechanik empfohlen.

**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* [WI3INGMB3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21805	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I (S. 158)	4	W	6	Gauterin, Unrau
21835	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II (S. 166)	2	S	3	Gauterin, Umrau
21845	Project Workshop - Automotive Engineering (S. 171)	3	W/S	4.5	Gauterin
21814	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I (S. 163)	1	W	1.5	Harloff
21840	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II (S. 168)	1	S	1.5	Harloff
21093	Fluidtechnik (S. 130)	2	S	3	Geimer
21092	Bus-Steuerungen (S. 129)	2	S	3	Geimer

**Modul: Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen  
[WI3INGMB12]****Modulschlüssel:****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 LP erfüllt wird.

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik,
- ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul [WI3INGMB12]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21252p	Praktikum in experimenteller Festigkeitslehre (S. 145)	3	S	4.5	Böhlke
21252	Höhere Technische Festigkeitslehre (S. 144)	2	W	3	Böhlke
21264	Simulation im Produktentstehungsprozess (S. 146)	2/1	W	4.5	Ovtcharova, Albers, Böhlke
21224	Maschinendynamik (S. 142)	2	W	3	N.N.
21212	Technische Schwingungslehre (S. 141)	2	W	3	Seemann, Boyaci

**Modul: Mobile Arbeitsmaschinen****Modulschlüssel: [WI3INGMB11]****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 bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltung *Fluidtechnik* [21093] im Rahmen des Moduls zu belegen, wenn entsprechende Kenntnisse noch nicht vorhanden sind.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse im Aufbau der Maschinen,
- ist in der Lage, ausgewählte Maschinen zu entwickeln.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Mobile Arbeitsmaschinen* [WI3INGMB11]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21093	Fluidtechnik (S. 130)	2	S	3	Geimer
21095	Simulation gekoppelter Systeme (S. 131)	2	S	3	Geimer
21092	Bus-Steuerungen (S. 129)	2	S	3	Geimer
21073	Mobile Arbeitsmaschinen (S. 124)	4	W	6	Geimer
21812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I (S. 162)	1	W	1.5	Zürn
21198	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II (S. 140)	1	S	1.5	Zürn

**Modul: Motorenentwicklung****Modulschlüssel: [WI3INGMB6]****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 LP erfüllt wird.

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 Lehrveranstaltungen: 3

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

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

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegende Arbeitsweise von Verbrennungsmotoren und den motorischen Gesamtprozess
- besitzt vertiefte Kenntnisse im Arbeitsgebiet der Motorenentwicklung
- kennt und versteht die Methoden zur wissenschaftlichen Analyse der motorischen Verbrennung.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Motorenentwicklung* [WI3INGMB6]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A (S. 132)	4/2	W	6	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B (S. 137)	2/1	S	3	Spicher
21137	Motorenmesstechnik (S. 138)	2	S	3	Bernhardt
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren (S. 134)	2	S	3	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren (S. 135)	2	W	3	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung (S. 136)	2	S	3	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung (S. 133)	2	W	3	Volz
21138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 139)	2	S	3	Lox

**Modul: Verbrennungsmotoren****Modulschlüssel: [WI3INGMB5]****Modulkoordination:** Heiko Kubach**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] ist Pflicht in diesem Modul und muss geprüft 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* [WI3INGMB5]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21101	Verbrennungsmotoren A (S. 132)	4/2	W	6	Spicher
21135	Verbrennungsmotoren B (S. 137)	2/1	S	3	Spicher
21137	Motorenmesstechnik (S. 138)	2	S	3	Bernhardt
21112	Aufladung von Verbrennungsmotoren (S. 134)	2	S	3	Golloch
21114	Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren (S. 135)	2	W	3	Baumgarten
21134	Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung (S. 136)	2	S	3	Wagner
21109	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung (S. 133)	2	W	3	Volz
21138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren (S. 139)	2	S	3	Lox

**Modul: Produktionstechnik I****Modulschlüssel: [WI3INGMB10]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählte Lehrveranstaltung des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Klausurnote.

Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden.

Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Module der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- kann sein Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Produktionstechnik I* [WI3INGMB10]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik (S. 154)	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung (S. 155)	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen (S. 153)	4/2	W	9	Munzinger

**Modul: Produktionstechnik II****Modulschlüssel: [WI3INGMB4]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Klausurnote.

Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden.

Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Module der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- kann sein Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Produktionstechnik II* [WI3INGMB4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik (S. 154)	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung (S. 155)	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen (S. 153)	4/2	W	9	Munzinger



**Modul: Produktionstechnik III****Modulschlüssel: [WI3INGMB7]****Modulkoordination:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 27**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über alle Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Klausurnote.

Optional kann die Modulnote durch das Abfassen einer Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO) verbessert werden.

Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Module der Produktionstechnik (Fertigungstechnik, Organisation und Planung, Werkzeugmaschinen und Roboter),
- kann sein Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Produktionstechnik III* [WI3INGMB7]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21657	Fertigungstechnik (S. 154)	4/2	W	9	Schulze
21660	Integrierte Produktionsplanung (S. 155)	4/2	S	9	Schulze
21652	Werkzeugmaschinen (S. 153)	4/2	W	9	Munzinger

**Modul: Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen Modulschlüssel: [WI3INGMB8]****Modulkoordination:** M. J. Hoffmann**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 LP erfüllt wird.

Die Prüfungen finden in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters statt. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem Mittelwert der abgelegten Prüfungen der jeweiligen Lehrveranstaltungen gebildet, wobei mindestens zwei Teilprüfungen abgelegt werden müssen.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die jeweils entsprechende Veranstaltung des Kernprogramms muss abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Lernziele werden bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen* [WI3INGMB8]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21782	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure (S. 157)	2/1	S	4.5	Hoffmann
21226	Technische Mechanik II für Wirtschaftsingenieure (S. 143)	2/1	S	4.5	Proppe
23224	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure (S. 179)	2/1	S	4.5	Menesklou

**Modul: Vertiefung Werkstoffkunde****Modulschlüssel: [WI3INGMB9]****Modulkoordination:** M. J. Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die Lehrveranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.

Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Lehrveranstaltungen *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen,
- ist in der Lage, auf Grund seiner Kenntnisse über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

Näheres siehe auch die Angaben bei den Lehrveranstaltungen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Vertiefung Werkstoffkunde* [WI3INGMB9]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
21553	Werkstoffkunde III (S. 147)	4	W	6	Wanner
21603	Werkstoffkunde III (S. 150)	4	W	6	Zum Gahr
21755	Einführung in die keramischen Werkstoffe (S. 98)	2	W	3	Hoffmann
21574	Werkstoffe für den Leichtbau (S. 148)	2	S	3	Löhe, Weidenmann
21576	Werkstoffauswahl und Werkstoffverwendung (S. 149)	2	S	3	Wanner
21626	Werkstoffkundliche Aspekte der Tribologie (S. 151)	2	S	3	N.N.
21643	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe (S. 152)	2	W	3	Ullrich

## 5.5.2 Elektrotechnik und Informationstechnik

### Modul: Elektrische Energietechnik

Modulschlüssel: [WI3INGETIT1]

**Modulkoordination:** Bernd Hoferer, Thomas Leibfried

**Leistungspunkte (LP):** 18

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Kurse des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt wird. Die Prüfungen werden jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrollen werden bei jeder Veranstaltung des Moduls beschrieben.

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

#### Voraussetzungen

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Die Kurse *Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie* [909081] sowie *Elektrischer Anlagen- und Systemtechnik I* [23371] des Moduls sind Kernveranstaltungen und müssen geprüft werden.

Des Weiteren sind Kurse aus dem Modulprogramm im Umfang von mindestens 7,5 LP zu wählen.

#### Lernziele

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende und einige weiterführende Kenntnisse der elektrischen Energietechnik
- ist in der Lage, elektrische Energiesysteme zu analysieren, zu entwickeln etc.

#### Inhalt

In dem Modul werden grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Betriebsweise elektrischer Energienetze und der dabei benötigten Anlagen vermittelt. Weiterführende Vorlesungen geben einen Einblick in spezielle Themen, z.B. die Automation in der Energietechnik oder die Verfahren zur Erzeugung elektrischer Energie.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Elektrische Energietechnik* [WI3INGETIT1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
909081	Elektroenergiesysteme (S. 269)	2/2	S	6	Leibfried
23371	Elektrische Anlagen- und Systemtechnik I (S. 182)	2/2	W	6	Leibfried
23356	Erzeugung elektrischer Energie (S. 180)	2	W	3	Hoferer
23365	Diagnostik elektrischer Betriebsmittel (S. 181)	2/0	W	3	Leibfried
23390	Aufbau und Betrieb von Leistungstransformatoren (S. 185)	2	S	3	Schäfer
23382	Elektrische Installationstechnik (S. 184)	2	S	3	Kühner
23396	Automation in der Energietechnik (Netzleittechnik) (S. 186)	2	S	3	Eichler

#### Anmerkungen

Die Zusammensetzung im Modul hat sich geändert:

- Die Veranstaltung *Diagnostik elektrischer Betriebsmittel* [23365] ist neu im Modul.
- Die Veranstaltung *Elektroenergiesysteme* [909081] wird nunmehr mit 2/2 SWS und 6 LP gehalten.
- Die Veranstaltung *Hochspannungstechnik II* [23361] kann nicht mehr im Rahmen des Moduls belegt werden.

**Modul: Regelungstechnik****Modulschlüssel: [WI3INGETIT2]****Modulkoordination:** Mathias Kluwe**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

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

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Es werden Kenntnisse über Integraltransformationen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen *Komplexe Analysis und Integraltransformationen* im Vorfeld zu besuchen.

**Bedingungen**

Die Kurse sind in folgender Reihenfolge zu absolvieren:

1. *Systemdynamik und Regelungstechnik* [23155]
2. *Modellbildung und Identifikation* [VLMI]

**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 die Lage, mathematische Methoden zur Analyse und Synthese dynamischer Systeme systematisch anzuwenden.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Regelungstechnik* [WI3INGETIT2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
23155	Systemdynamik und Regelungstechnik (S. 178)	3/1	W	6	Krebs
VLMI	Modellbildung und Identifikation (S. 295)	2/1	S	4.5	N.N.

### 5.5.3 Bauingenieur- Geo- und Umweltwissenschaften

## Modul: Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung Modulschlüssel: [WI3INGBGU1]

**Modulkoordination:** Ralf Roos

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt als 120 min schriftliche Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über alle Kurse des Moduls . Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Bei Nichtbestehen oder zur Notenverbesserung ist eine mündliche Zusatzprüfung (nach §4(2), 2 SPO) im gleichen Prüfungszeitraum möglich. Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der schriftlichen Prüfung bzw. dem Mittelwert aus Klausurergebnis und mündlicher Zusatzprüfung.

#### Voraussetzungen

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen und Begriffe aus dem Bereich der Raum- und Infrastrukturplanung,
- besitzt die notwendigen Grundkenntnisse in dem genannten Bereich, um diese in der Praxis anzuwenden.

#### Inhalt

In diesem Modul werden den Studierenden die Grundlagen und Begriffe aus dem Bereich der Raum- und Infrastrukturplanung vermittelt. Es werden Teilbereiche aus dem Städtebau und der Raumplanung, aus dem Verkehrswesen und der Verkehrsplanung sowie die Grundlagen von Entwurf und Bau von Straßen behandelt. Damit verfügen die Hörer – im Falle einer späteren Berufsausübung in diesen und verwandten Bereichen – über Grundkenntnisse.

Diese Grundkenntnisse können im weiteren Verlauf des Studiums (Master) fachspezifisch vertieft werden, indem sich die Studierenden in einem der Teilgebiete weiter spezialisieren. Hierbei ist das angebotene Grundfach nicht unbedingte Voraussetzung, die Basiskenntnisse können auch innerhalb der fachspezifischen Module nachgeholt werden.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung* [WI3INGBGU1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19027	Verkehrswesen (S. 108)	1/1	S	3	Zumkeller, Chlond
19026	Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen (S. 107)	1/1	S	3	Roos
19028	Raumplanung und Planungsrecht (S. 109)	1/1	S	3	Engelke, Heberling

**Modul: Grundlagen Spurgeführte Systeme****Modulschlüssel: [WI3INGBGU2]****Modulkoordination:** Friedrich Schedel**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 90min. schriftlichen Gesamtprüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die beiden Lehrveranstaltungen des Moduls .

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen erfolgen nach Absprache mit allen Interessierten und sind spätestens beim nächsten ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Modulnote entspricht der Note der Klausur.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die Komplexität des Fachgebiets „Spurgeführte Systeme“
- hat einen Einblick in die Welt der Logistik und Betriebsdisposition am Beispiel Eisenbahnwesen.

**Inhalt****Lehrveranstaltungen im Modul *Grundlagen Spurgeführte Systeme* [WI3INGBGU2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19066	Grundlagen Spurgeführter Systeme (S. 110)	3/1	S	6	Schedel, Hohnecker
19306	Eisenbahnbetriebswissenschaft I – Grundlagen (S. 113)	1	W	3	Hohnecker

### 5.5.4 Chemieingenieurwissenschaften und Verfahrenstechnik

## Modul: Grundlagen des Life Science Engineering

Modulschlüssel: [WI3INGCV1]

**Modulkoordination:** Volker Gaukel

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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

- *Einführung in das Life Science Engineering II* [22221]: 45 min Klausur  
Termin: gemäß Aushang, einmal pro Semester  
Wiederholungsprüfung: zum nächsten ordentlichen Prüftermin
- Gemeinsame mündliche Prüfung über die gewählten Lehrveranstaltungen (außer [22932])  
Die jeweiligen Lehrveranstaltungen gehen mit je 15 min (4 LP) in die Prüfung ein  
Termin: nach Absprache mit dem Sekretariat des Bereichs Lebensmittelverfahrenstechnik  
Wiederholungsprüfung: frühestens 4 Wochen nach dem vorigen Prüfungstermin

Die Gesamtnote des Moduls wird als ein Durchschnitt aus den Einzelnoten anteilig der LP gebildet.

#### Voraussetzungen

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

Die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I* [22213] ist Pflicht in diesem Modul und muss geprüft werden.

#### Lernziele

Der/die Studierende

- kennt wichtige ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Verfahrenstechnik wie Grundlagen der Wärme und Stoffübertragung, der Strömungsmechanik u.a.,
- kennt und versteht die Grundlagen des Life Science Engineering.

#### Inhalt

##### Lehrveranstaltungen im Modul *Grundlagen des Life Science Engineering* [WI3INGCV1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22213	Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I (S. 174)	2	W	4	Gaukel
22601	Chemische Technologie des Wassers (S. 177)	2	W	4	Frimmel
22319	Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung (S. 176)	2	W	4	Schaub
22221	Ringvorlesung: Einführung in das Life Science Engineering II (S. 175)	1/0	S	2	Schuchmann, et. al.

#### Anmerkungen

**ACHTUNG:** Die Veranstaltung *Einführung in die Bioverfahrenstechnik* [22932] wird seit dem WS 2008/2009 nicht mehr angeboten. Statt dessen wird zum SS2009 die Veranstaltung *Einführung in das Life Science Engineering II* [22221] angeboten. Studierende, die bereits die Veranstaltung *Einführung in die Bioverfahrenstechnik* [22932] besucht haben, können das Modul auch mit dieser Veranstaltung abschließen.



**Modul: Reaktionstechnik I****Modulschlüssel: [WI3INGCV2]****Modulkoordination:** Bettina Kraushaar-Czarnetzki**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (180 min) über die Lehrveranstaltung *Reaktionstechnik I* [22114] in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Erlaubte Hilfsmittel sind Taschenrechner, Skript, eigene Formelsammlung und eigene Mitschriften.

Die Modulnote entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse der chemischen Reaktionstechnik und kennt die wichtigsten Reaktortypen für einphasige chemische und enzymatische Reaktionssysteme,
- kann Leistungsdaten von Reaktoren im Betrieb analysieren,
- ist in der Lage, den geeigneten Reaktortyp und die optimalen Betriebsbedingungen für die effiziente, ressourcenschonende und sichere Erzeugung von Zielprodukten zu bestimmen.

**Inhalt**

Neben Modellreaktoren und Selektivitätssteuerung bei Reaktionsnetzen werden auch Katalyse und biochemisch katalysierte Prozesse sowie Energiebilanz und Temperatureffekte thematisiert.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Reaktionstechnik I* [WI3INGCV2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
22114	Reaktionstechnik I (S. 173)	3/2	S	9	Müller

### 5.5.5 Interfakultative ingenieurwissenschaftliche Module

#### Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage I

Modulschlüssel: [WI3INGINTER1]

**Modulkoordination:** Ute Werner

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

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

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

Die Erfolgskontrolle wird jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

#### Voraussetzungen

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

#### 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

Ziel 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 die Fernerkundung, Geoinformatik oder meteorologische Messmethoden) eine hohe Bedeutung zu.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage I* [WI3INGINTER1]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
03071	Klimatologie für andere Fakultäten (S. 104)	3/2	S	5	Jones
04006	Einführung in die Allgemeine Geophysik (S. 105)	2/1	W	4	Wenzel
04014	Tectonic Stress in Petroleum Rock Mechanics (S. 106)	1/1	W	3	Müller
20242	Fernerkundung I (S. 117)	1	S	1.5	Bähr
20262	Fernerkundung II (S. 118)	2/1	S	4	Bähr
20150	Geoinformatik I (S. 115)	2/1	W	4	Zippelt
20160	Geoinformatik II (S. 116)	1/1	S	3	Rösch
19206	Hydrologisch-wasserwirtschaftliches Mess- und Versuchswesen (S. 111)	1/1	S	3	Buck, Ihringer
03013	Meteorologische Naturgefahren (S. 103)	2	W	3.5	Kottmeier, Hauck, Jones
19216b	Bodenerosion und Bodenschutz (S. 112)	1	S	1.5	Prinz

**Modul: Katastrophenverständnis und -vorhersage II      Modulschlüssel: [WI3INGINTER2]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Erfolgskontrolle wird jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**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**

Ziel 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 die Fernerkundung, Geoinformatik oder meteorologische Messmethoden) eine hohe Bedeutung zu.

**Lehrveranstaltungen im Modul *Katastrophenverständnis und -vorhersage II* [WI3INGINTER2]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
03071	Klimatologie für andere Fakultäten (S. 104)	3/2	S	5	Jones
04006	Einführung in die Allgemeine Geophysik (S. 105)	2/1	W	4	Wenzel
04014	Tectonic Stress in Petroleum Rock Mechanics (S. 106)	1/1	W	3	Müller
20242	Fernerkundung I (S. 117)	1	S	1.5	Bähr
20262	Fernerkundung II (S. 118)	2/1	S	4	Bähr
20150	Geoinformatik I (S. 115)	2/1	W	4	Zippelt
20160	Geoinformatik II (S. 116)	1/1	S	3	Rösch
03013	Meteorologische Naturgefahren (S. 103)	2	W	3.5	Kottmeier, Hauck, Jones
19206	Hydrologisch-wasserwirtschaftliches Mess- und Versuchswesen (S. 111)	1/1	S	3	Buck, Ihringer
19216b	Bodenerosion und Bodenschutz (S. 112)	1	S	1.5	Prinz

**Modul: Sicherheitswissenschaft I****Modulschlüssel: [WI3INGINTER3]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 9**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Erfolgskontrolle wird jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**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, Schadenspotenziale 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****Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft I* [WI3INGINTER3]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19315	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen (S. 114)	1	W	2	Zimmermann
21061	Sicherheitstechnik (S. 123)	2	W	4	Kany
21930	Strahlenschutz und nuklearer Notfallschutz (S. 172)	2	S	4	Bayer
21037	Industrieller Arbeits- und Umweltschutz (S. 120)	2	S	4	Zülch, Kiparski
21030	Arbeitsschutz und Arbeitsschutzmanagement (S. 119)	1	W	2	Zülch

**Modul: Sicherheitswissenschaft II****Modulschlüssel: [WI3INGINTER4]****Modulkoordination:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 18**Erfolgskontrolle**

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

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

Die Erfolgskontrolle wird jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**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, Schadenspotenziale 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****Lehrveranstaltungen im Modul *Sicherheitswissenschaft II* [WI3INGINTER4]**

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
19315	Sicherheitsmanagement im Straßenwesen (S. 114)	1	W	2	Zimmermann
21061	Sicherheitstechnik (S. 123)	2	W	4	Kany
21930	Strahlenschutz und nuklearer Notfallschutz (S. 172)	2	S	4	Bayer
21037	Industrieller Arbeits- und Umweltschutz (S. 120)	2	S	4	Zülch, Kiparski
21030	Arbeitsschutz und Arbeitsschutzmanagement (S. 119)	1	W	2	Zülch

## 5.6 Recht

### Modul: Wahlpflichtmodul Recht

Modulschlüssel: [WI3JURA]

**Modulkoordination:** Thomas Dreier

**Leistungspunkte (LP):** 9

#### Erfolgskontrolle

Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über alle Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

#### Voraussetzungen

Keine

#### Bedingungen

Keine

#### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt grundlegende juristische Kenntnisse des Zivilrechts, des Handels- und Gesellschaftsrechts sowie des Öffentlichen Rechts,
- ist in der Lage, juristische Fragestellungen zu erkennen, juristisch zu kommunizieren und einfache Rechtsfragen selbständig zu lösen sowie bei komplexeren rechtlichen Fragestellungen den externen Beratungsbedarf zu erkennen und zu formulieren,
- beherrscht die juristische Falllösungsmethode der Subsumtion in Grundzügen und kann sie zur Lösung konkreter Streitfragen einsetzen.

#### Inhalt

Das Wahlpflichtmodul Recht gibt den Studierenden eine Einführung und einen Überblick über die Aufgabenstellung und die Funktionsweise des Rechts als Instrument zur Konfliktvermeidung und Konfliktregelung wie auch zur Risikoverteilung in unserer Gesellschaft. Dazu werden Veranstaltungen auf den Gebieten des Zivilrechts, des Handels- und Gesellschaftsrechts sowie des öffentlichen Rechts angeboten; ausgeklammert bleibt allein das Strafrecht.

Behandelt werden im Zivilrecht u.a. der allgemeine Teil des BGB, das allgemeine und das besondere Schuldrecht sowie Grundzüge des Sachenrechts; im Handels- und Gesellschaftsrecht die Kaufmannseigenschaft, Formen der handelsrechtlichen Stellvertretung und der Handelsgeschäfte einschließlich der Hauptformen der Personen- und der Kapitalgesellschaften sowie im öffentlichen Recht die Grundrechte, das Staatsorganisationsrecht, das Verwaltungsrecht und der verfassungs- und verwaltungsgerichtliche Rechtsschutz.

#### Lehrveranstaltungen im Modul *Wahlpflichtmodul Recht* [WI3JURA]

Nr.	Lehrveranstaltung	SWS V/Ü/T	Sem.	LP	Lehrveranstaltungs- verantwortliche
24012	BGB für Anfänger (S. 187)	4/0	W	4	Dreier, Sester
24016	Öffentliches Recht I - Grundlagen (S. 188)	2/0	W	3	Spiecker genannt Döhmann
24520	Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht (S. 189)	2/0	S	3	Spiecker genannt Döhmann

## 5.7 Übergeordnete Module

### Modul: Seminarmodul

**Modulschlüssel: [TVWL3SEM]**

**Modulkoordination:** Siegfried Berninghaus, Marliese Uhrig-Homburg

**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

Für den Besuch der Seminare müssen die Module des Kernprogramms erfolgreich abgeschlossen sein.

#### Bedingungen

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

Eine Liste mit den anrechenbaren Seminaren wird im Internet bekannt gegeben.

#### Lernziele

Der 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 Bachelorarbeit.

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 Veranstaltungsverzeichnisses der Universität Karlsruhe (TH) unter <https://zvwgate.zvw.uni-karlsruhe.de/lst/>. 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* [TVWL3SEM]

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 Risikothorie und zu Aktuarwissenschaften	2	W/S	3	Hipp
SemIIP	Seminar zur Arbeitswissenschaft	2	W/S	3	Knauth, Karl
26524	Bachelor-Seminar aus Informationswirtschaft	2	W/S	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
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
HoC3	Wahlbereich „Fremdsprachen“	2 bis 4	W/S	2-4	House of Competence
HoC4	Wahlbereich „Tutorenprogramme“	k.A.	W/S	3	House of Competence
Hoc2	Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“	mehrheitlich 2/0	W/S	3	House of Competence



**Modul: Berufspraktikum****Modulschlüssel: [WI3EXPRAK]**

**Modulkoordination:** Christian Hipp, Vorsitzender des Prüfungsausschusses

**Leistungspunkte (LP):** 8

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch den Nachweis einer mindestens 8-wöchigen einschlägigen Tätigkeit und einer Kurzpräsentation in Form eines schriftlichen Berichts über die Tätigkeit.

1. Informationen zum Nachweis über abgeleistete Vollzeitpraktika, die in Summe mindestens acht Wochen abdecken und den inhaltlichen Vorgaben entsprechen:

Als Nachweis gilt die Bescheinigung der Praktikantenstelle über das abgeleistete Praktikum, formal korrekt mit offiziellem Firmenbriefkopf und handschriftlich gegengezeichnet von einem verantwortlichen Mitarbeiter des Unternehmens.

Die Bescheinigung muss folgende Mindestangaben enthalten:

- Unternehmen / Standort
- Dauer: von ... bis ...
- wöchentliche Arbeitszeit
- Arbeitszeitunterbrechung, Angabe der Urlaubs- und Krankheitstage
- Abteilung
- Stichpunkte zu den verrichteten Tätigkeiten

2. Informationen über die zu erstellende Kurzpräsentation (Tätigkeitsbericht):

Der Bericht sollte je Praktikum mindestens eine Seite umfassen. Er muss von einem Vertreter der Praktikantenstelle gegengezeichnet sein.

**Voraussetzungen**

Auch vor Studienaufnahme abgeleistete Berufspraktika sind anerkennungsfähig, wenn die Kriterien zur Anerkennung erfüllt sind. Nach Anerkennung des Pflichtpraktikums kann für ein freiwilliges, studienbezogenes Praktikum ein Urlaubssemester beantragt werden. Die Möglichkeit ist besonders interessant mit Blick auf die 20 Wochen Gesamtpraktikumszeit, die bei einer späteren Bewerbung auf den Masterstudiengang nachgewiesen sein müssen.

Wird das Pflichtpraktikum im Studium absolviert, besteht auf Antrag die Möglichkeit zur Studiengebührenbefreiung, wenn das Praktikum mindestens 14 Wochen dauert und davon mindestens 8 Wochen in der Vorlesungszeit liegen.

**Bedingungen**

Bezüglich der Wahl des Unternehmens, in dem die praktische Tätigkeit absolviert wird, bestehen keine besonderen Vorschriften. Neben Banken, öffentlicher Verwaltung oder auch Internationalen Organisationen kommen wegen der technischen Profilierung auch große Industrieunternehmen in Frage.

Mit Blick auf das spätere berufliche Tätigkeitsfeld wird ein Berufspraktikum bei einem größeren, ggf. international agierenden Unternehmen empfohlen.

**Lernziele**

Der/die Studierende übt im Rahmen des Berufspraktikums studienbezogene Tätigkeiten aus, um die beruflichen Anforderungen an Wirtschaftsingenieure kennen zu lernen. Ziel des Praktikums ist es, einen generellen Einblick in die Vorgänge in einem Unternehmen zu bekommen. Dazu sollen betriebliche Zusammenhänge aufgezeigt und Kenntnisse und Fertigkeiten erlernt werden, die das Verständnis für die Vorgänge im Unternehmen erleichtern.

Neben den fachpraktischen Erfahrungen und Fähigkeiten werden dabei auch die Entwicklung bzw. der Ausbau von Schlüsselqualifikationen wie Eigeninitiative (bereits bei der Bewerbung), Teamfähigkeit sowie die Fähigkeit zur Integration in betriebliche Hierarchien trainiert.

**Inhalt**

Das Berufspraktikum sollte in erster Linie über Tätigkeiten mit wirtschaftswissenschaftlichem Bezug nachgewiesen werden. Allerdings steht es dem Praktikanten frei, auch technische Tätigkeiten in einem beliebigen Umfang in das Praktikum zu integrieren. Die kaufmännische Praktikantenausbildung gibt einen Überblick über die betriebswirtschaftliche oder administrative Abwicklung von Geschäftsvorfällen. Dafür erscheinen Abteilungen wie Controlling, Organisation, Marketing und Planung besonders geeignet. Welche Stationen und Bereiche letztlich durchlaufen werden, bleibt dem Unternehmen und dem Praktikanten überlassen. Die Schwerpunkte sollten jedoch stets entsprechend den betrieblichen Gegebenheiten des Unternehmens gelegt werden.

**Anmerkungen**

Urlaubstage werden nicht auf das Pflichtpraktikum angerechnet.

In Summe dürfen höchstens drei Krankheitstage anfallen. Darüber hinaus gehende Krankheitstage werden nicht auf das Pflichtpraktikum angerechnet.

Als äquivalente Leistungen zum Berufspraktikum wird eine einschlägige, mindestens zweijährige Berufsausbildung angerechnet.

**Modul: Bachelorarbeit****Modulschlüssel: [WI3THESIS]**

**Modulkoordination:** Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

**Leistungspunkte (LP):** 12

**Erfolgskontrolle**

Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Student 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 drei Monate. Auf begründeten Antrag des Studenten kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgeschlossen und dem Prüfer vorgelegt, wird sie mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Student 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. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und auszugeben.

Die Modulnote ist die Note für die Bachelorarbeit.

**Voraussetzungen**

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist, dass der Student sich in der Regel im 3. Studienjahr befindet und höchstens eine der Fachprüfungen der ersten vier Fachsemester nach §17 Abs. 2 SPO WiInG noch nicht nachgewiesen wurde.

Es bedarf einer schriftliche Erklärung des Prüfers über die Betreuung der Arbeit.

**Bedingungen**

Die jeweiligen institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Bachelorarbeit sind zu beachten.

Die Bachelorarbeit 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. Es wird empfohlen, die Bachelorarbeit am Ende des Bachelorstudiums zu bearbeiten.

**Lernziele**

Der Studierende soll in der Bachelorarbeit ein fachlich dem Wirtschaftsingenieurwesen zugeordnetes Thema selbstständig wissenschaftlich bearbeiten. Für das vom Studierenden selbstständig gewählte Problem führt er eine Literaturrecherche nach wissenschaftlichen Quellen durch. Der Studierende wählt wissenschaftliche Methoden und Verfahren aus, setzt sie ein oder entwickelt sie zur Lösung seines Problems weiter. Er vergleicht und evaluiert seine Ergebnisse kritisch mit dem neuesten Stand der Forschung. Seine Ergebnisse kommuniziert der Studierende klar und in akademisch angemessener Form in seiner Arbeit.

Alternativ kann der Studierende die Tragfähigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse durch die Anwendung auf praktische Probleme (z.B. in Unternehmen oder Institutionen) überprüfen.

**Inhalt**

Die Bachelor-Arbeit ist eine erste größere wissenschaftliche Arbeit. Das Thema der Bachelor-Arbeit wird vom Studierenden selbst gewählt und dem Prüfer vorgeschlagen. Es muss fachlich-inhaltlich dem Wirtschaftsingenieurwesen zugeordnet sein und fachspezifische oder –übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche behandeln.

## 6 Lehrveranstaltungen

### 6.1 Lehrveranstaltungen im Kernprogramm

#### Lehrveranstaltung: Rechnungswesen I

LV-Schlüssel: [25002/25003]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Burdelski

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 1

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Betriebswirtschaftslehre [WI1BWL] (S. 14)

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

Die Abbildung des ökonomischen Geschehens in der Unternehmung findet statt im Rechnungswesen, sowohl in Form des externen als auch des internen Rechnungswesen. Ohne Kenntnisse dieser zentralen Bausteine ist der Ablauf und die Analyse einer Unternehmung nicht vorstellbar. Demzufolge bildet die Vermittlung fundierten Wissens des Financial Accounting und Management Accounting eine notwendige Voraussetzung für das Verständnis des gesamten weiteren Studiums mit betriebswirtschaftlichem Bezug. Der Studierende sollte Sicherheit erlangen in Bezug auf den Jahresabschluss sowie das Instrument der Kostenrechnung in Grundzügen beherrschen.

#### Inhalt

Nach einer Einführung in die Aufgaben und Grundbegriffe des Rechnungswesen wird das System der Doppik vorgestellt. Typische Buchungsfälle in Handels- und Industrieunternehmen werden abgerundet durch spezielle Probleme der Finanzbuchhaltung. Der Jahresabschluss nach HGB mit Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie Anhang und Lagebericht steht im Zentrum des ersten Teils der Vorlesung. Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung in Verbindung mit Bewertungsproblemen schliessen sich an. Der zweite Teil der Vorlesung umfaßt die Kosten- und Leistungsrechnung. Das Instrumentarium der Kostenrechnung in Form von Kostenarten, - stellen und - trägerrechnung wird systematisch dargestellt. Den Abschluss stellen Aspekte moderner entscheidungsorientierter Verfahren und Systeme der KLR dar.

#### Medien

Folien

#### Pflichtliteratur

- R. Buchner, Buchführung und Jahresabschluss, Vahlen Verlag
- A. Coenenberg, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Verlag Moderne Industrie
- A. Coenenberg, Kostenrechnung und Kostenanalyse, Verlag Moderne Industrie
- R. Ewert, A. Wagenhofer, Interne Unternehmensrechnung, Springer Verlag
- J. Schöttler, R. Spulak, Technik des betrieblichen Rechnungswesen, Oldenbourg Verlag

**Lehrveranstaltung: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre A****LV-Schlüssel: [25023]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Burdelski**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Betriebswirtschaftslehre [WI1BWL] (S. 14)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

keine

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre als Lehre vom Wirtschaften im Betrieb vertraut zu machen.

Es sollen die Grundkenntnisse vermittelt werden, die für das Verständnis der Inhalte der weiteren Vorlesungen BWL B und C notwendig sind.

**Inhalt**

Nach eingehender Behandlung der zentralen Gegenstände der Betriebswirtschaftslehre und einem Überblick über die wichtigsten betrieblichen Funktionen werden der institutionelle Rahmen der Unternehmen sowie die konstitutiven Führungsentscheidungen erörtert, ebenso die Grundzüge der Unternehmensbesteuerung.

Das Feld der Unternehmensziele wird konkretisiert durch die Gegenüberstellung des Shareholdervalue- zum Stakeholderansatz.

Im Weiteren stehen entscheidungsorientiertes Handeln und die modellhafte Betrachtung der Unternehmung im Vordergrund, neben der Darstellung von Planungsmethoden und einer vertieften Behandlung moderner analytischer Instrumente in der BWL.

Abschließend erfolgt die Interpretation von Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung als Visitenkarte einer Unternehmung, sowie ein Ausblick auf die weiteren Schwerpunkte in BWL B und C im güterwirtschaftlichen, finanzwirtschaftlichen und organisatorischen Bereich.

**Ergänzungsliteratur**

- Albach: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Gabler-Verlag
- Neus: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Mohr-Siebeck Verlag
- Schierenbeck: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg Verlag
- Steven, Kistner: Betriebswirtschaftslehre im Grundstudium 1+2, Physica-Verlag
- Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen-Verlag

**Anmerkungen**

Auf die zeitlich parallel laufende Vorlesung Rechnungswesen wird problemadäquat Bezug genommen.

## Lehrveranstaltung: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre B      LV-Schlüssel: [25024/25025]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul, Thomas Lützkendorf, Andreas Geyer-Schulz, Christof Weinhardt, Thomas Burdelski

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2/0/2

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 1

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Betriebswirtschaftslehre [W11BWL] (S. 14)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

### Voraussetzungen

Keine.

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung und der sie begleitenden Tutorien ist es, den Studierenden Grundkenntnisse und Basiswissen im Bereich des Marketing, der Produktionswirtschaft und der Informationswirtschaft zu vermitteln. Die Entscheidungsfindung für die BWL-Module im Vertiefungsteil des Bachelorstudiums soll auf dieser Grundlage erleichtert werden.

### Inhalt

Die Lehrveranstaltung setzt sich zusammen aus den Teilgebieten:

#### 1. Marketing:

Marketing zielt auf die optimale Ausgestaltung von Situationen, die im Rahmen wirtschaftlichen Handelns bei der Befriedigung von Bedürfnissen und Wünschen entstehen (z.B. Vermarktung von Unternehmensleistungen, Werben um Verständnis von Gruppeninteressen, Verteilung öffentlicher Mittel, Umsetzung wirtschaftspolitischer Ziele).

Behandelte Themen im Einzelnen:

- Marktforschung (z.B. Produktpositionierung, Marktsegmentierung)
- Verhaltensforschung (z.B. Beeinflussung durch soziokulturelle und physische Umweltaspekte)
- Marketingpolitische Instrumente (z.B. Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Distributionspolitik),
- Besonderheiten internationaler Marketingaktivitäten (z.B. Vorteile und Risiken in internationalen Austauschbeziehungen),
- Entrepreneurship und Intrapreneurship (z.B. Vermarktung von Innovationen durch Unternehmensgründer vs. etablierte Unternehmen).

#### 2. Produktionswirtschaft:

Dieses Teilgebiet vermittelt eine erste Einführung in sämtliche betriebliche Aufgaben, die mit der Erzeugung materieller und immaterieller Güter zusammenhängen. Neben dem verarbeitenden Gewerbe (Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe, Investitionsgüter bzw. Verbrauchsgüter produzierendes Gewerbe, Nahrungs- und Genussmittelgewerbe, d.h. Produktionswirtschaft i.e.S.) werden die Bereiche Energiewirtschaft, Bau- und Immobilienwirtschaft sowie die Arbeitswissenschaften betrachtet.

Behandelte Themen im Einzelnen:

- Einführung in das Teilgebiet (systemtheoretische Einordnung, allgemeine Aufgaben, Querschnittsthemen)
- Industrielle Produktion (Standortplanung, Transportplanung, Beschaffung, Anlagenwirtschaft, Produktionsmanagement)
- Elektrizitätswirtschaft (Energiebedarf und Energieversorgung, Energiesystemplanung, Technological Foresight, Kostenstrukturen)
- Bau- und Immobilienwirtschaft
- Arbeitswissenschaften

#### 3. Informationswirtschaft:

Information stellt in der heutigen Wirtschafts einen Wettbewerbsfaktor dar, der eine interdisziplinäre Betrachtung der Forschungsgebiete Wirtschaftswissenschaften, Informationstechnologie und Rechtswissenschaften erfordert. In diesem Teilgebiet werden ausgewählte Grundlagen der Informationswirtschaft und ihre Rolle im heutigen Wettbewerb vorgestellt. Beispiele aus der Praxis motivieren und ergänzen die Themenbereiche.

Behandelte Themen im Einzelnen:

- Trends der Informationswirtschaft
- Begriffsklärung Daten, Information, Wissen
- Information in Unternehmen: Produktions- und Wettbewerbsfaktor
- Informationsverarbeitung: Vom Agent zum Unternehmensnetzwerk
- Unternehmensnetzwerke
- Service Value Networks
- Market Engineering
- Social Networks and Services

**Pflichtliteratur**

Ausführliche Literaturhinweise werden gegeben in den Materialien zur Vorlesung BWL B.

**Anmerkungen**

Die Schlüsselqualifikation umfasst die aktive Beteiligung in den Tutorien durch Präsentation eigener Lösungen und Einbringung von Diskussionsbeiträgen.

Die Teilgebiete werden von den jeweiligen BWL-Fachvertretern präsentiert. Ergänzt wird die Vorlesung durch begleitende Tutorien. ABWL B wird erstmalig im Sommersemester 08 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre C      LV-Schlüssel: [25026/25027]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt, Martin E. Ruckes, Marliese Uhrig-Homburg, Thomas Burdelski

**Leistungspunkte (LP):** 4    **SWS:** 2/0/2

**Semester:** Wintersemester    **Level:** 1

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Betriebswirtschaftslehre [W11BWL] (S. 14)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

keine

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung und der sie begleitenden Tutorien ist es, den Studierenden Grundkenntnisse und Basiswissen im Bereich der Unternehmensführung und Organisation, der Investition und Finanzierung sowie des Controllings zu vermitteln. Die Entscheidungsfindung in Bezug auf die BWL-Module im Vertiefungsteil des Bachelorstudiums soll auf dieser Grundlage erleichtert werden.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltung setzt sich zusammen aus den Teilgebieten:

**1. Unternehmensführung und Organisation**

A) Grundlagen der Unternehmensführung: Aufgaben und Funktionen

B) Grundlagen des Strategischen Managements

- Strategiebegriff und Prozess des Strategischen Managements
- Strategische Analyse mit SWOT
- Strategieformulierung: Porters generische Strategien und Ansoffs Matrix
- Strategiebewertung und Auswahl

C) Grundlagen der Organisation

- Terminologische Grundlagen – und warum existieren Organisationen?
- Ziele, Stellhebel und Bedingungen des Organisationsmanagements
- Stellhebel 1: Arbeitsteilung und Abteilungsgliederung
- Stellhebel 2: Wahl der Weisungsstruktur
- Stellhebel 3: Koordination und Formalisierung – Rigidität starrer Strukturen?

D) Agency-theoretische Grundüberlegungen

- Organisation bei asymmetrischer Information: Scheinbare Lösung durch vollständige Verträge
- Drei Arten von Informationsasymmetrien
- Informationsasymmetrie Typ 1: Hidden Intention und Holdup
- Informationsasymmetrie Typ 2: Hidden Characteristics und Adverse Selection
- Informationsasymmetrie Typ 3: Hidden Action und Moral Hazard

**2. Investition und Finanzierung**

Das Teilgebiet Investition und Finanzierung vermittelt die Grundlagen der Kapitalmarkttheorie und bietet eine moderne Einführung in die Theorie und Praxis der unternehmerischen Kapitalbeschaffung und -verwendung.

Behandelte Themen im einzelnen:

- Bewertung von Zahlungsströmen aus Finanz- und Realinvestitionen
- Theorie der Portfolioallokation
- Preisbildung auf Finanzmärkten
- Kapitalkosten
- Theorie und Praxis der Unternehmensfinanzierung

**3. Controlling**

Planung, Kontrolle, Organisation, Personalführung und Informationsversorgung bilden die Kernelemente des betrieblichen Führungssystems. Diese einzelnen Bereiche stehen allerdings nicht unverbunden nebeneinander, sondern sind aufeinander abzustimmen. Diese Abstimmung ist die zentrale Aufgabe des Controllings, um so die Unternehmensziele optimal erreichen zu können. Dem Controlling kommt also ganz wesentlich die Koordinationsaufgabe im Führungssystem zu.

Behandelte Themen im einzelnen:

- Begriff und Einordnung des Controllings
- Controllingfunktionen
- Wertorientierte Unternehmensführung

- Controllingbereiche
- Controllinginstrumente

**Pflichtliteratur**

Ausführliche Literaturhinweise werden in den Materialien zur Vorlesung BWL C gegeben.

**Anmerkungen**

Die Schlüsselqualifikation umfasst die aktive Beteiligung in den Tutorien durch Präsentation eigener Lösungen und Einbringung von Diskussionsbeiträgen.

Die Teilgebiete werden von den jeweiligen BWL-Fachvertretern präsentiert. Ergänzt wird die Vorlesung durch begleitende Tutorien. ABWL C wird erstmalig im Wintersemester 08/09 angeboten



**Lehrveranstaltung: Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie****LV-Schlüssel: [25012]****Lehrveranstaltungsleiter:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3/0/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Volkswirtschaftslehre [W11VWL] (S. 15)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

In der Mitte des Semesters **kann** zusätzlich eine Übungsklausur stattfinden, deren Ergebnis zur Verbesserung der Note in der Hauptklausur eingesetzt werden kann. Die Einzelheiten dazu werden vom jeweiligen Dozenten rechtzeitig mitgeteilt.

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Dieser Kurs vermittelt fundierte Grundlagenkenntnisse in Mikroökonomischer Theorie. Neben Haushalts- und Firmenentscheidungen werden auch Probleme des Allgemeinen Gleichgewichts auf Güter- und Arbeitsmärkten behandelt. Der Hörer der Vorlesung soll schließlich auch in die Lage versetzt werden, grundlegende spieltheoretische Argumentationsweisen, wie sie sich in der modernen VWL durchgesetzt haben, zu verstehen.

**Inhalt**

In den beiden Hauptteilen der Vorlesung werden Fragen der mikroökonomischen Entscheidungstheorie (Haushalts- und Firmenentscheidungen) sowie Fragen der Markttheorie (Gleichgewichte und Effizienz auf Konkurrenz-Märkten) behandelt. Im letzten Teil der Vorlesung werden Probleme des unvollständigen Wettbewerbs (Oligopolmärkte) sowie Grundzüge der Spieltheorie vermittelt.

**Medien**

Vorlesungsunterlagen können vom Webserver heruntergeladen werden.

**Pflichtliteratur**

H. Varian, Grundzüge der Mikroökonomik, 5. Auflage (2001), Oldenburg Verlag

Pindyck, Robert S./Rubinfeld, Daniel L., Mikroökonomie, 6. Aufl., Pearson. München, 2005

Frank, Robert H., Microeconomics and Behavior, 5. Aufl., McGraw-Hill, New York, 2005

**Ergänzungsliteratur**

- Erweiterte Literaturangaben für Interessierte: Detaillierte Artikel mit Beweisen, Algorithmen ..., Übersichtswerke zum State-of-the-Art, Fachzeitschriften (Praxis) und wissenschaftliche Zeitschriften zu aktuellen Entwicklungen.
- Tutorien/einfachere Einführungsbücher um etwa fehlende Voraussetzungen nachholen zu können.

**Lehrveranstaltung: Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie****LV-Schlüssel: [25014]****Lehrveranstaltungsleiter:** Werner Rothengatter, Schaffer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Volkswirtschaftslehre [WI1VWL] (S. 15)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

In der Mitte des Semesters findet zusätzlich eine Rechnerübung zur Systemdynamik statt, deren Ergebnis zur Verbesserung der Noten in der Hauptklausur eingesetzt werden kann. Maximal können 6 Punkte erworben werden (max. Punktzahl 120; min. Punktzahl für Bestehen 60).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen für die Definition wichtiger volkswirtschaftlicher Indikatoren und das Verständnis ökonomischer Zusammenhänge in einer globalisierten Weltwirtschaft. Dabei spielen die Erklärung von Unterbeschäftigung, von Wachstum und Konjunktur sowie zur Entstehung von Krisen eine besondere Rolle, um die Notwendigkeiten und Möglichkeiten wirtschaftspolitischer Maßnahmen zu analysieren. Speziell werden die Hörer die folgenden Fähigkeiten erwerben:

- das Zusammenspiel nationaler Volkswirtschaften in einer globalen Wirtschaftslandschaft nachvollziehen,
- die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung nutzen, um die wesentlichen gesamtwirtschaftlichen Indikatoren in der Statistik zu identifizieren und kontextsicher anzuwenden,
- die besondere Rolle von Außenwirtschaft sowie Geld und Kredit für die Entwicklung der Volkswirtschaften verstehen und in den Zusammenhang mit mikroökonomischen Entscheidungen bringen,
- Wunschgleichgewichte und effektive Gleichgewichte unterscheiden, um daraus eine Diagnostik der wirtschaftlichen Situationen, insbesondere hinsichtlich der Beschäftigungslage, ableiten zu können,
- die Treiber von Wachstum und Konjunktur identifizieren und modellhaft darstellen,
- einfache dynamische Wachstums- und Konjunktorentwicklungen mit Hilfe systemdynamischer Simulationstechnik nachbilden, um auf dieser Grundlage Experimente zu fahren,
- die Ursachen ökonomischer Störungen analysieren, um die Möglichkeiten und Risiken wirtschaftspolitischer Interventionen auszuloten.

Vor allem die Übungen in Systemdynamik lassen sich dazu verwenden,

- die Dynamik rückgekoppelter Systeme - auch außerhalb der Makroökonomik - zu verstehen und
- die Vorteile von Gesamtmodellen anstelle von Partialmodellen zu nutzen.

**Inhalt**

1. Volkswirtschaftliches Denken
2. Ordnungsmodelle in der Volkswirtschaft
3. Deutschland im Zeitalter der Globalisierung
4. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
5. Außenhandel und Zahlungsbilanz
6. Geld und Kredit
7. Gesamtwirtschaftliches Gleichgewicht
8. Unterbeschäftigungstheorien
9. Wachstum und Konjunktur
10. Erwartungen, Spekulationen, Krisen

**Ergänzungsliteratur**

- Rothengatter, W. und A. Schaffer, Makro Kompakt. Physica, Heidelberg, 2006.
- Blanchard, O. und G. Illing, Makroökonomie. Pearson Studium, München, 2004.
- Mankiv, G., Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Pöschel. Stuttgart, 2004.

**Anmerkungen**

Diese LV ist Bestandteil der Orientierungsprüfung (nach §8(1), PO Bachelor TVWL). Deshalb muss

die Modulprüfung bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden, um den Prüfungsanspruch im Studiengang nicht zu verlieren.

## Lehrveranstaltung: Programmieren I: Java

LV-Schlüssel: [25030]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 1

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Einführung in die Informatik [WI1INFO] (S. 16)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min) (nach §4(2),1 SPO).

Die erfolgreiche Lösung der Pflichtaufgaben ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur oder Rechnerprüfung. Diese Zulassung zur Klausur oder Rechnerprüfung gilt nur für die aktuelle Hauptklausur (im WS) und die folgende Nachklausur (im SS).

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

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

- Kenntnis der wesentlichen Grundlagen, Methoden und Systeme der Informatik.
- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit eigenständig algorithmische Probleme in der im Bereich betriebswirtschaftlicher Anwendungen dominierenden Programmiersprache Java zu lösen.
- Dabei werden sie zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme, befähigt.

### Inhalt

Die Vorlesung Programmieren I liefert mit einer Einführung in die systematische Programmierung wesentliche praktische Grundlagen für alle weiterführenden Informatikvorlesungen. Aufbauend auf Überlegungen zum strukturierten und systematischen Entwurf von Algorithmen werden die wichtigsten Konstrukte moderner höherer Programmiersprachen sowie Programmiermethoden erläutert und an Beispielen illustriert. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf der Vermittlung der Konzepte der objektorientierten Programmierung. Als Programmiersprache wird Java verwendet. Kenntnisse dieser Sprache werden in den weiterführenden Informatikvorlesungen vorausgesetzt.

Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Klausur bzw. Rechnerklausur angeboten, für die durch Abgabe bestimmter Programm-Implementierungen im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

### Ergänzungsliteratur

D. Ratz, J. Scheffler, D. Seese, J. Wiesenberger. Grundkurs Programmieren in Java. Band 1: Der Einstieg in Programmierung und Objektorientierung. 3. Aufl. Hanser 2006.

### Anmerkungen

Im Rechnerpraktikum, das im Rechenzentrum der Universität stattfindet, können die erlernten Sprachkenntnisse erprobt und praktisch umgesetzt werden. Die aktive Teilnahme an diesem Rechnerpraktikum ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme. Nähere Informationen zur Teilnahme an den Übungen und Praktika werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekanntgegeben. Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Klausur angeboten, für die durch Abgabe bestimmter Programm-Implementierungen im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Anmeldung zur Teilnahme am Rechnerpraktikum (Vorbedingung zur Klausurteilnahme) findet bereits in der ersten Vorlesungswoche statt!

**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Informatik I****LV-Schlüssel: [25074]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer, Cimiano**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Informatik [WI1INFO] (S. 16)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Wesentliche theoretische Grundlagen und Lösungsansätze, die in allen Bereichen der Informatik von Bedeutung sind werden vorgestellt sowie anhand von Beispielen erläutert und eingeübt.

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Objektorientierte Modellierung
- Logik (Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Boolesche Algebra)
- Algorithmen und ihre Eigenschaften
- Sortier- und Suchverfahren
- Problemspezifikationen
- Dynamische Datenstrukturen

**Inhalt****Ergänzungsliteratur**

- H. Balzert. Lehrbuch Grundlagen der Informatik. Spektrum Akademischer Verlag 2004.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag 2000.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson. Introduction to Algorithms, MIT Press 2001.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Informatik II****LV-Schlüssel: [25076]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck, Sanaz Mostaghim, Jürgen Branke**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Informatik [WI1INFO] (S. 16)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Liegt das Ergebnis der Klausur zwischen 1,3 und 4,0, so kann die Note durch die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (Erreichen einer Mindestzahl von Punkten bei eingereichten Lösungen zu den Übungsaufgaben) oder durch Bestehen einer Bonusklausur, deren Inhalte sich auf Themen von Übungsaufgaben beziehen, um 0,3 bzw. 0,4 Notenpunkte verbessert werden. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Grundlagen der Informatik I wird empfohlen.

Eine aktive Teilnahme an den Übungen wird dringend empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen breite Kenntnisse von Methoden und Konzepten der Theoretischen Informatik und der Rechnerarchitektur erwerben.

Auf Basis des vermittelten Wissens und der erworbenen Fähigkeiten sollten die Studierenden in der Lage sein, für wohldefinierte Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen und richtig einzusetzen.

Die aktive Teilnahme der Studierenden an den Übungen soll sie befähigen, auf Basis der vermittelten Grundlagen in Interaktion mit anderen situationsangemessene Lösungen für Problemstellungen zu erarbeiten und erforderliches Wissen zu erwerben.

**Inhalt**

Die Vorlesung beschäftigt sich mit formalen Modellen für Automaten, Sprachen und Algorithmen sowie mit realen Ausprägungen dieser Modelle, d.h. mit Rechnerarchitektur und -organisation (Hardware-Entwurf, Rechnerarithmetik, Architektur-Konzepte), Programmiersprachen (verschiedene Sprachebenen von Mikroprogrammierung bis zu höheren Programmiersprachen, sowie Programmübersetzung und -ausführung), Betriebssystemeng und Betriebsarten (Aufbau und Eigenschaften von Betriebssystemen, konkrete Betriebssystem-Aufgaben, Client-Server Systeme), Dateioorganisation und Datenverwaltung (Dateiorganisationsformen, Primär-/Sekundärorganisation).

**Medien**

Präsentation von powerpoint-Folien mit online Annotationen.

Vorlesungsaufzeichnungen

Schaltnetzentwurfswerkzeuge

**Ergänzungsliteratur**

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

Die Vorlesung wird zu Beginn des Semesters 4-stündig und am Ende 2-stündig gelesen, um eine bessere Abdeckung des Inhalts in den Übungen zu gewährleisten.

**Lehrveranstaltung: Einführung in das Operations Research I****LV-Schlüssel: [25040]****Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in das Operations Research [WI1OR] (S. 17)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Siehe Modulbeschreibung.

**Inhalt**

Beispiel für typische OR-Probleme.

Lineare Optimierung: Grundbegriffe, Simplexmethode, Dualität, Sonderformen des Simplexverfahrens (duale Simplexmethode, Dreiphasenmethode), Sensitivitätsanalyse, Parametrische Optimierung, Spieltheorie

Graphen und Netzwerke: Grundbegriffe der Graphentheorie, kürzeste Wege in Netzwerken, Terminplanung von Projekten, maximale und kostenminimale Flüsse in Netzwerken.

**Medien**

Tafel, Folien, Skript, OR-Software

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research. McGraw-Hill
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall
- Neumann, Morlock: Operations Research. Hanser
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms. PWS-Kent
- Büning, Naeve, Trenkler, Waldmann: Mathematik für Ökonomen im Hauptstudium. Oldenbourg 2000

**Lehrveranstaltung: Einführung in das Operations Research II****LV-Schlüssel: [25043]****Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein, Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in das Operations Research [WI1OR] (S. 17)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung. Im Besonderen wird die Lehrveranstaltung „Einführung in das Operations Research I“ [25040] vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Siehe Modulbeschreibung.

**Inhalt**

Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung: Grundbegriffe, Schnittebenenverfahren, Branch-and-Bound-Methoden, Branch-and-Cut-Verfahren, heuristische Verfahren.

Nichtlineare Optimierung: Grundbegriffe, Optimalitätsbedingungen, Lösungsverfahren für konvexe und nichtkonvexe Optimierungsprobleme.

Dynamische und stochastische Modelle und Methoden: Dynamische Optimierung, Bellman-Verfahren, Losgrößenmodelle und dynamische und stochastische Modelle der Lagerhaltung, Warteschlangen

**Medien**

Tafel, Folien, Skript, OR-Software

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research. McGraw-Hill
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall
- Neumann, Morlock: Operations Research. Hanser
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms. PWS-Kent
- Büning, Naeve, Trenkler, Waldmann: Mathematik für Ökonomen im Hauptstudium. Oldenbourg 2000



**Lehrveranstaltung: Mathematik 1****LV-Schlüssel: [01350]****Lehrveranstaltungsleiter:** Günter Last, Martin Folkers, Bernhard Klar**Leistungspunkte (LP):** 7 **SWS:** 4/2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mathematik [WI1MATH] (S. 22)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle zu Mathematik 1 setzt sich aus zwei schriftlichen Teilprüfungen (beide nach §4(2), 1 SPO) zusammen:

1. Semesterklausur nach der Hälfte der Vorlesungszeit in Form einer 60min. Klausur ohne Hilfsmittel,
2. Abschlussklausur zu Beginn der folgenden vorlesungsfreien Zeit in Form einer 60min. Klausur ohne Hilfsmittel.

Zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters wird zu beiden Teilprüfungen eine Nachklausur angeboten. Beide Nachklausuren finden am selben Tag statt.

Für die Nachklausuren werden sowohl Kandidaten zugelassen, die die entsprechende Semester- oder Abschlussklausur nicht bestanden haben, als auch jene, die noch keinen Erstversuch abgelegt haben.

Mündliche Nachprüfungen (nach §8(2) SPO) zur Semester- bzw. Abschlussklausur finden als Einzelprüfung (ca. 20 Minuten) statt. Sowohl die Semester- als auch die Abschlussklausur müssen einzeln bestanden werden. Die Prüfungsnote Mathematik 1 setzt sich zusammen aus 50% der Note der Semesterklausur und 50% der Note der Abschlussklausur.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Zulassung zur Semesterklausur oder zur Hauptklausur erfolgt unabhängig vom Nachweis der jeweils anderen Teilprüfung.

**Lernziele**

Hauptziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse in der Analysis einer reellen Veränderlichen.

**Inhalt**

Die Veranstaltung *Mathematik 1* [01350] ist der erste Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik.

- Grundbegriffe der Aussagenlogik und der Mengenlehre
- Grundbegriffe der Kombinatorik
- Zahlbereiche und Grundbegriffe der Arithmetik
- Konvergenz von Folgen und Reihen
- Stetige Funktionen
- Differenzierbare Funktionen
- Potenzreihen und spezielle Funktionen
- Der Satz von Taylor

**Medien**

Vorlesungsbegleitende Kursmaterialien über online-Lernplattform.

**Ergänzungsliteratur**

- Henze, N., Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1, 2. Auflage, Vieweg 2005.
- Sydsaeter, K., Hammond, P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaften, 2. Auflage, Pearson Studium 2006.

## Lehrveranstaltung: Mathematik 2

LV-Schlüssel: [01830]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Günter Last, Martin Folkers, Bernhard Klar

**Leistungspunkte (LP):** 7 **SWS:** 4/2/2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 1

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Mathematik [WI1MATH] (S. 22)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle zu Mathematik 2 setzt sich aus zwei schriftlichen Teilprüfungen (beide nach §4(2), 1 SPO) zusammen:

1. Semesterklausur nach der Hälfte der Vorlesungszeit in Form einer 60min. Klausur ohne Hilfsmittel,
2. Abschlussklausur zu Beginn der folgenden vorlesungsfreien Zeit in Form einer 60min. Klausur ohne Hilfsmitteln.

Zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Wintersemesters wird zu beiden Teilprüfungen eine Nachklausur angeboten. Beide Nachklausuren finden am selben Tag statt.

Für die Nachklausuren werden sowohl Kandidaten zugelassen, die die entsprechende Semester- oder Abschlussklausur nicht bestanden haben, als auch jene, die noch keinen Erstversuch abgelegt haben.

Mündliche Nachprüfungen (nach §8(2) SPO) zur Semester- bzw. Abschlussklausur finden als Einzelprüfung (ca. 20 Minuten) statt. Sowohl die Semester- als auch die Abschlussklausur müssen einzeln bestanden werden. Die Prüfungsnote Mathematik 2 setzt sich zusammen aus 50% der Note der Semesterklausur und 50% der Note der Abschlussklausur.

### Voraussetzungen

Gute Kenntnisse der Inhalte aus Mathematik 1.

### Bedingungen

Die Zulassung zur Semesterklausur oder zur Hauptklausur erfolgt unabhängig vom Nachweis der jeweils anderen Teilprüfung.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist die Behandlung des eindimensionalen Riemannintegrals und die Vermittlung der wichtigsten Konzepte der linearen Algebra.

### Inhalt

Die Veranstaltung *Mathematik 2* [01830] ist der zweite Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik.

- Das eindimensionale Riemannintegral
- Endlichdimensionale Vektorräume
- Skalarprodukte, Länge und Winkel
- Lineare Abbildungen und Matrizen
- Determinanten
- Eigenwerte und Eigenräume
- Spezielle Matrizen
- Normierte Räume

### Medien

Vorlesungsbegleitende Kursmaterialien über online-Lernplattform.

### Ergänzungsliteratur

- Henze, N., Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1, 2. Auflage, Vieweg 2005.
- Sydsaeter, K., Hammond, P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaften, 2. Auflage, Pearson Studium 2006.

**Lehrveranstaltung: Mathematik 3****LV-Schlüssel: [01352]****Lehrveranstaltungsleiter:** Günter Last, Martin Folkers, Bernhard Klar**Leistungspunkte (LP):** 7 **SWS:** 4/2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mathematik [WI1MATH] (S. 22)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) mit Hilfsmitteln zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters findet eine Nachklausur statt. An der Nachklausur können sowohl Kandidaten im Zweitversuch als auch im Erstversuch teilnehmen.

**Voraussetzungen**

Gute Kenntnisse der Inhalte aus Mathematik 1 und Mathematik 2.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Am Ende der Vorlesungszeit sollen die Studierenden die Differential- und Integralrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher sicher beherrschen und Grundkenntnisse in der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen erworben haben.

**Inhalt**

Die Veranstaltung *Mathematik 3* [01352] ist der dritte Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik.

- Stetige Funktionen mehrerer Veränderlicher
- Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher
- Extrema mit und ohne Nebenbedingungen
- Das mehrdimensionale Riemannintegral
- Einführung in die gewöhnlichen Differentialgleichungen
- Lineare Differentialgleichungen

**Medien**

Vorlesungsbegleitende Kursmaterialien über online-Lernplattform.

**Ergänzungsliteratur**

- Henze, N., Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure Band 2, Vieweg 2004.
- Sydsaeter, K., Hammond, P., Seierstad, A., Strom, A.: Further Mathematics for Economic Analysis, Prentice Hall 2005.

**Lehrveranstaltung: Statistik I****LV-Schlüssel: [25008/25009]****Lehrveranstaltungsleiter:** Markus Höchstötter**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 4/0/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Statistik [WI1STAT] (S. 23)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Student soll

- grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung und
- die grundlegenden Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie

verstehen und anwenden lernen.

**Inhalt**

A. Deskriptive Statistik: Univariate und Bivariate Analyse

B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Produktwahrscheinlichkeiten

**Medien**

Anschrieb

**Pflichtliteratur**

Skriptum: Kurzfassung Statistik I

**Ergänzungsliteratur**

- Bol, G.: Deskriptive Statistik, 5. Aufl., Oldenbourg, München etc., 2001
- Bol, G.: Wahrscheinlichkeitstheorie, 5. Aufl., Oldenbourg, München etc., 2001
- Bosch, K.: Statistik-Taschenbuch, Oldenbourg, München etc., 1992
- Jambu, M.: Explorative Datenanalyse, G. Fischer, Stuttgart, 1992 Polasek, W.: Explorative Statistik, Springer, Berlin etc., 1994
- Rinne, H.: Taschenbuch der Statistik, 2. Aufl., Harri Deutsch, Frankfurt a. M. etc., 1997

**Lehrveranstaltung: Statistik II****LV-Schlüssel: [25020/25021]****Lehrveranstaltungsleiter:** Markus Höchstötter**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 4/0/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Statistik [WI1STAT] (S. 23)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Fortführen der Wahrscheinlichkeitstheorie aus Statistik I. Einführung in die Schätz- und Testtheorie

**Inhalt**

B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Transformation von Wahrscheinlichkeitsmaßen, Lage- und Formparameter, wichtigste diskrete und kontinuierliche Verteilungen, Kovarianz und Korrelation, Faltung und Grenzwertsätze

C. Elemente der Schätz- und Testtheorie: suffiziente Statistiken, Punktschätzer (Optimalität, ML-Methode), Konfidenzintervalle, Testtheorie (Optimalität, wichtigste Tests)

**Medien**

Anschrieb

**Pflichtliteratur**

Skriptum: Kurzfassung Statistik II

**Ergänzungsliteratur**

- Bohley, P.: Statistik, 5. Aufl., Oldenbourg, München etc., 1992
- Bol, G.: Wahrscheinlichkeitstheorie, 5. Aufl., Oldenbourg, München etc., 2001
- Bol, G.: Induktive Statistik, 3. Aufl., Oldenbourg, München etc., 2003
- Bosch, K.: Statistik-Taschenbuch, Oldenbourg, München etc., 1992
- Bünning, H. - Trenkler, G.: Nichtparametrische statistische Methoden, de Gruyter, Berlin, 1994
- Rinne, H.: Taschenbuch der Statistik, 2. Aufl., Harri Deutsch, Frankfurt a. M. etc., 1997
- Schaich, E.: Schätz- und Testmethoden für Sozialwissenschaftler, 2. Aufl., Vahlen, München, 1990
- Zwillinger, D. - Kokoska, S.: Standard Probability and Statistics Tables and Formulae, 2. Aufl., CRC, Boca Raton etc., 2000

**Lehrveranstaltung: Einführung in die keramischen Werkstoffe****LV-Schlüssel: [21755]****Lehrveranstaltungsleiter:** M. J. Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20-30min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2 SPO).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Im Rahmen der Vorlesung werden Grundlagen zum Aufbau, der Herstellung und Charakterisierung keramischer Hochleistungswerkstoffe vermittelt.

**Inhalt**

- Kristallstrukturen und Kristallbaufehler
- Oberflächen-Grenzflächen-Korngrenzen
- Phasendiagramme Struktur von Gläsern
- Pulvereigenschaften und Pulveraufbereitung
- Formgebungsverfahren Verdichtung und Kornwachstum
- (Sintern)
- Festigkeit (Sprödbbruchmodelle)
- Bruchmechanische Charakterisierung
- Mechanisches Verhalten bei hohen Temperaturen
- Verstärkungsmechanismen
- Methoden zur Charakterisierung keramischer Gefüge

**Medien**

Folien zur Vorlesung.

(Verfügbar unter [www.ikm.uni-karlsruhe.de](http://www.ikm.uni-karlsruhe.de))**Ergänzungsliteratur**

- H. Salmang, H. Scholze, „Keramik“, Springer-Verlag
- Kingery, Bowen, Uhlmann, „Introduction To Ceramics“, Wiley-Verlag

**Lehrveranstaltung: Werkstoffkunde I****LV-Schlüssel: [21760]****Lehrveranstaltungsleiter:** M. J. Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 2.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Werkstoffkunde [WI1ING2] (S. 19)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (150min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO) .

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

Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt und versteht die Zusammenhänge zwischen dem atomaren Aufbau von Werkstoffen und den makroskopischen Eigenschaften (wie z.B. mechanische Festigkeit, elektrische Leitfähigkeit). Er besitzt einen Einblick in die Methoden der Werkstoffcharakterisierung und -entwicklung.

**Inhalt**

- Einführung
- Atomaufbau und atomare Bindung
- Kristallstrukturen
- Kristallbaufehler
- Mechanisches Verhalten
- Physikalische Eigenschaften
- Übergänge in den festen Zustand
- Einführung in die Mischphasenthermodynamik
- Reale Zustandsdiagramme
- Eisenwerkstoffe

**Medien**

Skript/Folien zur Veranstaltung (erhältlich unter <http://www.ikm.uni-karlsruhe.de>).

**Ergänzungsliteratur**

Werkstoffwissenschaften - Eigenschaften, Vorgänge, Technologien, B. Ilscher, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-10725-5

Werkstoffwissenschaften, Schatt, Werner / Worch, Hartmut (Hrsg.) Wiley-VCH, Weinheim, ISBN-10: 3-527-30535-1

Metallkunde für das Maschinenwesen I/II, K.G. Schmitt-Thomas, Springer-Verlag, ISBN 3-540-51913-0

Materials Science and Engineering – An Introduction, William D. Callister (Jr.), John Wiley & Son, ISBN-10: 978-0-471-73696-7.

**Lehrveranstaltung: Stoffumwandlungen und Bilanzen****LV-Schlüssel: [22130]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bettina Kraushaar-Czarnetzki, N.N.**Leistungspunkte (LP):** 2.5 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Stoffumwandlung und Bilanzen [WI1ING1] (S. 21)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2),1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Skript, eigene Formelsammlung, eigene Mitschriften

**Die Note der bestandenen Klausur kann durch das Lösen von kommentierten Übungsaufgaben um 0,4 Notenpunkte verbessert werden.**

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende soll:

- mit Material- und Energiebilanzen und der Analyse von verfahrenstechnischen Bilanzräumen vertraut gemacht werden,
- anhand ausgewählter Stoffsysteme und Prozesse die Anwendungen von gekoppelten Material- und Energiebilanzen einüben,
- anhand einiger technisch bedeutender Prozesse Fragestellungen und Methoden der Verfahrenstechnik kennenlernen

**Inhalt**

- Zielsetzung und Vorgehensweise
- Die Materialbilanz
- Wasser
- Stickstoff und Ammoniak
- Die Energiebilanz
- Erdgas
- Kohlendioxid

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (erhältlich im Studentenwerk)

Übungsaufgaben und vorlesungsbegleitendes Material (erhältlich unter KIT-Studierendenportal: <https://studium.kit.edu>)



**Lehrveranstaltung: Technische Mechanik I****LV-Schlüssel: [21208]****Lehrveranstaltungsleiter:** Carsten Proppe**Leistungspunkte (LP):** 2.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Technische Mechanik [WI1ING3] (S. 20)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftliche Prüfung (75 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Erlaubte Hilfsmittel: nicht-programmierbare Taschenrechner, Literatur

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt und versteht die grundlegenden Elemente der Technischen Mechanik. Er kann einfache Berechnungen der Statik und Festigkeitslehre selbständig durchführen.

**Inhalt**

Statik: Kraft · Moment · Allgemeine Gleichgewichtsbedingungen · Massenmittelpunkt · Innere Kräfte in Tragwerken · Ebene Fachwerke · Theorie des Haftens Festigkeitslehre: Grundlagen · Allgemeiner Spannungs- und Verzerrungszustand · Elementare Stabtheorie (Zug/Druck, Biegung, Torsion) · Zusammengesetzte Beanspruchung · Stabilitätsprobleme

**Lehrveranstaltung: Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure****LV-Schlüssel: [23223]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Menesklou**Leistungspunkte (LP):** 2.5 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrotechnik [WI1ING4] (S. 18)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt und versteht die grundlegenden Elemente/Begriffe der Elektrotechnik. Er kann einfache Berechnungen für Gleich- und Wechselströme durchführen.

**Inhalt**

- Elektrische Quellen und Verbraucher: Elektrischer Strom, Widerstand, Energie, Leistung, Quellen-Ersatzschaltbilder, Kirchhoffsche Gesetze
- Elektrisches Feld: elektrostatische Feldgrößen, Kondensator, Materie im elektrischen Feld, elektrisches Strömungsfeld
- Magnetisches Feld: Feldgrößen, Induktivität, Materie im magnetischen Feld, Induktion, Transformator, Wirbelströme
- Wechselströme: Wechselstromwiderstände, elektrische Leistung, Phasenverschiebung zwischen Spannung und Strom, Komplexe Wechselstromrechnung, elektrische Filter

**Medien**

Skript/Folien zur Veranstaltung (erhältlich beim „Fuks Studentenservice“, Waldhornstraße 27, 76131 Karlsruhe, [www.fuks.org](http://www.fuks.org)).

**Ergänzungsliteratur**

- Grundzusammenhänge der Elektrotechnik, Herbert Kindler, Vieweg, ISBN 3-8348-0158-5
- Grundlagen der Elektrotechnik 1 / 2, Manfred Albach, Pearson Studium, ISBN 3-8273-7106-6

## 6.2 Lehrveranstaltungen im Vertiefungsprogramm

### Lehrveranstaltung: Meteorologische Naturgefahren

LV-Schlüssel: [03013]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Kottmeier, Hauck, Jones

**Leistungspunkte (LP):** 3.5 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)

#### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4 (2), 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

#### Voraussetzungen

Keine.

#### Bedingungen

Keine.

#### Lernziele

#### Inhalt

In dieser Vorlesung werden die wichtigsten meteorologischen Extremereignisse mit großem Schadenspotential behandelt. Dazu zählen auf der großräumigen Skala tropische und außertropische Zyklone, die zu hohen Schäden durch Starkwinde und Starkniederschläge führen. Auf der kleinräumigen Skala werden die unterschiedlichen Formen von Gewitterstürmen behandelt, die zu hohen Schäden durch Sturmböen, Starkniederschläge, Hagelschlag und Blitzschlag, vereinzelt auch durch Tornados führen.

In der Vorlesung werden Ursachen, physikalische Prozesse sowie Auswirkungen der verschiedenen meteorologischen Extremereignisse diskutiert. Die zum Verständnis der atmosphärischen Vorgänge wichtigen meteorologischen und physikalischen Grundlagen werden in der Vorlesung ausführlich erläutert, so dass die Vorlesung neben Studenten der Meteorologie auch für Hörer anderer Fakultäten geeignet ist.

**Lehrveranstaltung: Klimatologie für andere Fakultäten****LV-Schlüssel: [03071]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jones**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 3/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form eines Klausurscheins (nach §4(2), 3 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende besitzt grundlegendes Wissen in den Bereichen Meteorologie und Klimatologie.

**Inhalt**

Eingehend behandelt werden Meteorologische Variablen; Zusammensetzung der Atmosphäre; Atmosphärische Strahlung; Grundlagen der Dynamik; Definition und Energiequelle des Klimasystems; Klimadaten; Die Atmosphäre, Ozeane und Kryosphäre; Klimaklassifikation; Mehrjährige Variabilität des Klimasystems. Zur Vorlesung und zu den Übungen werden Arbeitsunterlagen ausgegeben.

**Lehrveranstaltung: Einführung in die Allgemeine Geophysik****LV-Schlüssel: [04006]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wenzel**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4 (2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende entwickelt analytisches und synthetisches Denken im Rahmen von physikalischen Modellen. Er ist damit in der Lage, die physikalischen Erscheinungen im Erdinnern zu verstehen.

**Inhalt**

In der Einführungsvorlesung werden die Grundlagen der Physik des Erdkörpers dargestellt. Sie umfassen die Seismologie und die seismische Struktur der Erde, Erdbeben, die Schwere und Figur der Erde, das Magnetfeld der Erde, die Zustandsbedingungen und geodynamischen Prozesse im Erdinnern und die physikalische Geochronologie.

**Lehrveranstaltung: Tectonic Stress in Petroleum Rock Mechanics    LV-Schlüssel: [04014]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Müller

**Leistungspunkte (LP):** 3    **SWS:** 1/1

**Semester:** Wintersemester    **Level:** ???

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. [70](#)), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. [71](#))

**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

**Lehrveranstaltung: Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen****LV-Schlüssel: [19026]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ralf Roos**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung [WI3INGBGU1] (S. 66)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Lernziele**

Vermittlung erster Einblicke in das Straßenwesen, Erarbeiten der Grundlagen der Bemessung für die planerische Gestaltung der Verkehrsanlagen sowie die bauliche Ausführung des Straßenkörpers (Erdbau und Oberbau).

**Inhalt**

Entwurf

- Straßennetzgestaltung (RAS-N)
- Fahrdynamik
- Grundlagen des Straßenentwurfs in Lage, Höhe und Querschnitt

Bautechnik

- Erdbau (Anforderungen und Prüfverfahren)
- Fahrbahnbefestigungen (Aufbau, Bauweisen und Anforderungen)
- Bemessung des Oberbaus nach RStO

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (zum Download).

**Lehrveranstaltung: Verkehrswesen****LV-Schlüssel: [19027]****Lehrveranstaltungsleiter:** Dirk Zumkeller, Chlond**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung [WI3INGBGU1] (S. 66)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vermittlung erster Einblicke in das Verkehrswesen, die Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung und Ansätze und Grundlagen der verkehrstechnischen Dimensionierung

**Inhalt**

Diese Veranstaltung bildet die Grundlage des Fachwissens. Die Veranstaltung teilt sich in zwei Teile auf. Im Teil Verkehrsplanung werden bestimmte einführende Kenntnisse über die Verkehrsplanung vermittelt, dazu gehören:

- Einordnung des Verkehrswesens
- Definitionen, Analysekonventionen und Begriffsbestimmungen
- Operationalisierung von Arealen
- Verkehrsarten in Untersuchungsgebieten
- Matrixdarstellung von Verkehrsrelationen
- Verkehrsdatenbeschaffung / Informationsquellen
- einfache (aggregierte) Planungsmodellierung

Im Teil Verkehrstechnik werden bestimmte grundlegende Kenntnisse über die Methoden und Verfahren der Verkehrstechnik vermittelt und zwar:

- Bewegungsabläufe auf Strecken
- Leistungsfähigkeiten und Verkehrsbelastung von Straßenabschnitten

**Medien**

Skript zur Veranstaltung

(Informationen zum Download in der Veranstaltung)



**Lehrveranstaltung: Raumplanung und Planungsrecht****LV-Schlüssel: [19028]****Lehrveranstaltungsleiter:** Engelke, Heberling**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung [WI3INGBGU1] (S. 66)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel ist die Vermittlung eines ersten Überblickes der für die Raumplanung bedeutsamen Aufgaben und Grundlagen. Die Studierenden sind am Ende des Semesters in der Lage, aus der Übersicht heraus einfachere Aufgaben, insbesondere im Bereich der örtlichen Planung, zu lösen. Dazu gehört die Abschätzung quantitativer Elemente wie der zeitlichen Abläufe und die Verdeutlichung durch Prinzipskizzen.

**Inhalt**

- Aufgaben und Strategien in der Raumplanung
- Flächen, Nutzungen und Konflikte der Ortsplanung
- Parzellierung, Bebauung von Grundstücken
- Bauleitplanung und Siedlungsentwicklung
- Erschließung und Infrastruktur
- Ortstermin Fallbeispiel Nordstadt Karlsruhe
- Städtebau und Raumplanung im historischen Kontext
- Aufgabentypen und gesetzliche Grundlagen der Raumplanung
- Regionalplanung und vorbereitende Bauleitplanung
- Landesplanung und Europäische Ebene
- Grundstücksbewertung und Immobilienökonomie
- Übung: Siedlungsentwicklung am Beispiel der Nordstadt Karlsruhe

**Ergänzungsliteratur**

- W. Müller: Städtebau
- W. Braam: Stadtplanung
- D. Bökemann (1982): Theorie der Raumplanung
- Hotzan, Jürgen (1994): dtv-Atlas zur Stadt

**Lehrveranstaltung: Grundlagen Spurgeführter Systeme****LV-Schlüssel: [19066]****Lehrveranstaltungsleiter:** Friedrich Schedel, Hohnacker**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen Spurgeführte Systeme [WI3INGBGU2] (S. 67)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt die Komplexität des Fachgebiets "Spurgeführter System".

**Inhalt**

Einführung in das Eisenbahnwesen: Spurführung, Fahrdynamik, Fahrzeuge, Linienführung, Liniennetzplanung, Querschnittsplanung, Fahrwegaufbau

**Ergänzungsliteratur**

Zilch, Diederichs, Katzenbach (Hrsg): Handbuch für Bauingenieure, Springer-Verlag 2001

**Lehrveranstaltung: Hydrologisch-wasserwirtschaftliches Mess- und Versuchswesen LV-Schlüssel: [19206]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Buck, Ihringer

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 2 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Die Messung und Auswertung hydrologischer Größen und deren Anwendung in der Wasserwirtschaft wird erläutert und z. T. demonstriert sowie von den Teilnehmern selbst durchgeführt.

Messverfahren und -geräte in Einzugsgebieten und an Gewässern, insbesondere für Wasserstand, Durchfluss, hydrometeorologische Größen und Bodenfeuchte; Instrumentierung: Testgebiete und Pegelstationen, Nutzungsmöglichkeiten der Messungen in der Wasserwirtschaft (insbesondere Hochwasserschutz)

**Lehrveranstaltung: Bodenerosion und Bodenschutz****LV-Schlüssel: [19216b]****Lehrveranstaltungsleiter:** Prinz**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 2 SPO).

Die Prüfung kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

- Anthropogene Ursachen der weltweiten Bodendegradation
- Folgen der Bodendegradation
- Physikalische Parameter der Wasser- und Winderosion
- Bekämpfungsmaßnahmen
- Beispiele aus gemäßigten Breiten und Tropen / Subtropen

**Lehrveranstaltung: Eisenbahnbetriebswissenschaft I – Grundlagen LV-Schlüssel: [19306]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hohnecker

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Grundlagen Spurgeführte Systeme [WI3INGBGU2] (S. 67)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtprüfung 90min. über das Modul *Grundlagen spurgeführter Systeme* [WW3INGBGU3] (nach §4(2), 1 SPO).

Die Klausur wird jedes Semester angeboten. Wiederholungsprüfungen werden nach Absprache mit allen Interessierten, spätestens aber zum nächsten ordentlichen Prüfungstermin angeboten.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende besitzt grundlegende Kenntnisse in Bezug auf die Logistik und Betriebsdisposition am Beispiel Eisenbahnwesen.

**Inhalt**

Einführung in die Eisenbahnbetriebswissenschaft: Betriebsgrundsätze, Leit- und Sicherungstechnik, Logistik und Management im Eisenbahnwesen.

**Ergänzungsliteratur**

Fiedler: Grundlagen der Bahntechnik, Werner Verlag Düsseldorf

Pachl: Systemtechnik des Schienenverkehrs, Teubner-Verlag, Stuttgart

**Lehrveranstaltung: Sicherheitsmanagement im Straßenwesen****LV-Schlüssel: [19315]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zimmermann**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Sicherheitswissenschaft I [WI3INGINTER3] (S. 72), Sicherheitswissenschaft II [WI3INGINTER4] (S. 73)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vermittlung vertiefter Kenntnisse zur Beurteilung der Sicherheit von Straßen

**Inhalt**

Allgemeines; „Sicherheit und Risiko“; Risiko im Straßenverkehr, Unfallzahlen, Systematik der Unfalluntersuchung: Steckkarten, Kennwerte: Unfallkategorien, Unfalltypen, Unfallarten; Messung und Bewertung, Unfallkostensätze, Kontrolle von Maßnahmenwirkungen, Örtliche Unfalluntersuchung, Bearbeitung einer Unfallhäufungsstelle, Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, Sicherheitsaudits für Straßen

**Lehrveranstaltung: Geoinformatik I****LV-Schlüssel: [20150]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zippelt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 2 SPO).

Die Prüfung kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Einführung in Geoinformationssysteme, mathematische Grundlagen, Grundlagen der Graphentheorie, Geoobjekte und ihre Modellierung, Vektormodell, Rastermodell, Hybrid-Modelle, Erfassung digitaler Geodaten, Metadaten, Qualität von Geodaten.

**Lehrveranstaltung: Geoinformatik II****LV-Schlüssel: [20160]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rösch**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 1/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 1 SPO).

Die Prüfung kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Standardisierung von Geodaten, OPEN GISOGIS-Datenmodell, Geobasisdaten ATKIS und ALK, Geo-Datenbanksysteme, räumliche Analyse und Interpolation, Netzinformationssysteme.



**Lehrveranstaltung: Fernerkundung I****LV-Schlüssel: [20242]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bähr**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

1. Einführung : Definition, Entwicklung. elektromagnetisches Spektrum: Sensoren und Bildtypen in den verschiedenen Spektralbereichen.
2. Das photographische Bild : Filmaufbau, Belichtung, Entwicklung. Luftbildfilme, Filter.
3. Bildqualität : Schwärzungskurve, Gradation, Kontrast, Dichte, Modulation.
4. Grundlagen der Farbdarstellung : Additive und subtraktive Farbmischung, CIE-Normfarbtafel (Umkehr- und Negativbild) , Farbinfrarotfilm.
5. Photogrammetrische Kameras.
6. Grundlagen klassischer Luftbildinterpretation und Verbindung zu rechnergestützter Bildanalyse.

**Lehrveranstaltung: Fernerkundung II****LV-Schlüssel: [20262]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bähr**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Katastrophenverständnis und -vorhersage I [WI3INGINTER1] (S. 70), Katastrophenverständnis und -vorhersage II [WI3INGINTER2] (S. 71)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4 (2), 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Es wird empfohlen, die VEranstaltung *Thermodynamik* im Vorfeld zu besuchen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Abtaster im optischen Bereich, Satellitenplattformen, Operationelle Satellitensysteme für die Erderkundung, Grundlagen der Radartechnik: Einfache Bildverarbeitungsverfahren für die Fernerkundung, Theorie der überwachten Klassifizierung, Anwendungsergebnisse (Operationelle Landnutzungsklassifizierung, multitemporale Auswertung, Anwendungen in Entwicklungsländern, Fehlereinflüsse, Fehleranalyse von Klassifizierungsergebnissen)

Übung: Durchführung der multispektralen Klassifizierung in kleinen Gruppen am Rechner: Clusteranalyse im Satellitenbild, Auswahl von Trainingsgebieten, multispektrale Klassifizierung von Satellitenbilddaten, Überlegungen zur Genauigkeit der Ergebnisse, Visualisierung der Ergebnisse.

**Lehrveranstaltung: Arbeitsschutz und Arbeitsschutzmanagement LV-Schlüssel: [21030]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Zülch

**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Sicherheitswissenschaft I [WI3INGINTER3] (S. 72), Sicherheitswissenschaft II [WI3INGINTER4] (S. 73)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Einleitend wird auf die volks- und betriebswirtschaftliche Bedeutung des Arbeitsschutzes in Industriebetrieben eingegangen. Ergänzend werden einige Aktionsbereiche des Arbeitsschutzes aufgezeigt. Anschließend wird am Beispiel des betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie des industriellen Umweltschutzes in technische Managementsysteme eingeführt. Basierend auf rechtlichen Grundlagen sowie bestehenden Normen werden fachspezifische und organisatorische Aspekte derartiger Managementsysteme behandelt. Hierzu wird auf realisierte Managementsysteme eingegangen und deren weiterführende Entwicklung diskutiert. Schließlich werden Verbindungen zum Qualitätsmanagement aufgezeigt und die Einbindung dieser Systeme in ein integriertes Managementsystem erörtert. Abschließend wird auf Aspekte des Monitorings und Controllings eingegangen.

**Lehrveranstaltung: Industrieller Arbeits- und Umweltschutz****LV-Schlüssel: [21037]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zülch, Kiparski**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Sicherheitswissenschaft I [WI3INGINTER3] (S. 72), Sicherheitswissenschaft II [WI3INGINTER4] (S. 73)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO)

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Vermittelt wird ein Basiswissen zur Erkennung der Bedeutung von Arbeits- Umwelt- und Gesundheitsschutz. Zur Vertiefung des Wissens werden Fallbeispiele aus der Praxis in Gruppen bearbeitet. Zu den Inhalten gehört u.a.: Definitionen im Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Regelkreis für menschl. Verhalten, Ursachen für menschl. Verhalten, Verantwortung, Ursachenkette, verhaltensbedingte Unfallursachen, Rechte und Pflichten von Mitarbeitern und Unternehmen, Gefahrstoffrecht, Dosis-Wirkungs-Prinzip, Ersatzstoff-Problematik, Grundlagen der Ergonomie, Bildschirmarbeitsplatzverordnung, Verbraucherschutz, Sicherheitskennzeichnung, Umweltbelastung, Ursachen der Umweltprobleme, rechtliche Grundlagen im Umweltschutz, Umweltstrategien, Umweltverträglichkeitsprüfung, moderne Gesundheitskonzepte, Belastungs-Bearbeitungs-Konzept, Aufgaben von Betriebsärzten und Sicherheitsingenieuren, Zuständigkeiten bei der Gefährdungsbeurteilung, Präsentationshinweise und Kreativitätstechniken.

**Anmerkungen**

Um eine Voranmeldung im Wintersemester wird gebeten.

**Lehrveranstaltung: Materialflusslehre****LV-Schlüssel: [21051]****Lehrveranstaltungsleiter:** Kai Furmans**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Durch die Abgabe von Übungsblättern kann ein Bonus für die schriftliche Prüfung erworben werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung vermittelt Grundlagen der Materflusslehre. Der Student soll lernen, wie man Materialflusssysteme modelliert und nach quantitativem Gesichtspunkten bewerten kann.

**Inhalt**

- Materialflusselemente: Förderstrecken, Verzweigungen, Zusammenführungen
- Modellbildung von Materialflusssystemen mit Graphen und Matrizen
- Warteschlangentheorie
- Simulation
- Untersuchung des IST-Zustandes
- Planung des Soll-Zustandes mit Material- und Informationsfluss

**Ergänzungsliteratur**

Arnold, Dieter; Furmans, Kai: Materialfluss in Logistiksystemen, Springer, 2005 (VDI)

**Lehrveranstaltung: Logistiksysteme auf Flughäfen****LV-Schlüssel: [21056]****Lehrveranstaltungsleiter:** Brendlin**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist, Einblick in förder-technische und informationstechnische Abläufe auf Flughäfen zu geben, ferner Grundkenntnisse über den Flugverkehr und das Rechtsumfeld zu vermitteln.

**Inhalt**

- Entwicklungen des Flugverkehrs
- Rechtsgrundlagen
- Infrastruktur (u. a. Personen-, Gepäck, Frachtbeförderung)
- Ver- und Entsorgungsvorgänge
- Logistische Prozessnetzwerke
- Informationslogistik

**Anmerkungen**

Es handelt sich um eine Blockveranstaltung. Eine Anmeldung ist erforderlich.

**Lehrveranstaltung: Sicherheitstechnik****LV-Schlüssel: [21061]****Lehrveranstaltungsleiter:** Kany**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Sicherheitswissenschaft I [WI3INGINTER3] (S. 72), Sicherheitswissenschaft II [WI3INGINTER4] (S. 73)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Die Lehrveranstaltung vermittelt Basiswissen über die Sicherheitstechnik. Im Speziellen beschäftigt sie sich mit den Grundlagen von Gesundheit am Arbeitsplatz und Arbeitssicherheit in Deutschland, den nationalen und europäischen Sicherheitsregeln und den Grundlagen sicherheitsgerechter Maschinenkonstruktionen. Die Umsetzung dieser Aspekte wird an Beispielen aus der Förder- und Lagertechnik dargestellt. Schwerpunkte dieser Vorlesung sind: Grundlagen des Arbeitsschutzes, Sicherheitstechnisches Regelwerk, Sicherheitstechnische Grundprinzipien für die Konstruktion von Maschinen, Schutzeinrichtungen und -systeme, Systemsicherheit mit Risikoanalysen, Elektronik in der Sicherheitstechnik, Sicherheitstechnik in der Lager- und Fördertechnik, Elektrische Gefahren, Ergonomie. Behandelt werden also v.a. die technischen Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken bei bestimmten technischen Sachverhalten.

**Lehrveranstaltung: Mobile Arbeitsmaschinen****LV-Schlüssel: [21073]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marcus Geimer**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 4**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. [56](#))**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (40min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Fluidtechnik* wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Dem Studenten sollen Grundlagen zum Aufbau und zur Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen vermittelt werden. Diese Grundlagen werden hauptsächlich durch Referenten aus der Industrie praxisnah vorgestellt. Dabei werden auch die typischen Arbeitsprozesse der mobilen Arbeitsmaschinen dargestellt.

**Inhalt**

- Vorstellung der benötigten Komponenten und Maschinen
- Grundlagen zum Aufbau der Gesamtsysteme
- Praktischer Einblick in die Entwicklung

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.



**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Technischen Logistik****LV-Schlüssel: [21081]****Lehrveranstaltungsleiter:** Mittwoollen**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

Technisches Verständnis wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung vermittelt Grundlagen der Technischen Logistik.

**Inhalt**

- Grundlagen
- Wirkmodell fördertechnischer Maschinen
- Elemente zur Orts- und Lageveränderung
- Prozesse der Technischen Logistik
- Antriebe (Energieübertragung, Übertragungsglieder, Kennlinien, Steuerung und Regelung)
- Betrieb fördertechnischer Maschinen
- Aufbau und Funktion ausgewählter Materialflusselemente (Regalbediengerät, Zusammenführung, Verzweigung, Kran, FTS, etc.)

**Lehrveranstaltung: Logistik in der Automobilindustrie****LV-Schlüssel: [21085]****Lehrveranstaltungsleiter:** Kai Furmans**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO). Bei großer Teilnehmerzahl wird die Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) schriftlich durchgeführt.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel dieser Vorlesung ist, die Bedeutung logistischer Fragestellungen für die Automobilindustrie zu vermitteln.

**Inhalt**

- ein Grundmodell der Automobilproduktion und -distribution
- Logistische Anbindung der Zulieferer (Aufgaben bei Disposition und physischer Abwicklung; Methoden; Lösungsmodelle)
- Die Fahrzeugproduktion mit den speziellen Fragestellungen im Zusammenspiel von Rohbau, Lackierung und Montage (Reihenfolgeplanung; Teilebereitstellung für die Montage)
- Fahrzeugdistribution und Verknüpfung mit den Vertriebsprozessen (Physische Abwicklung; Planung und Steuerung)

**Lehrveranstaltung: Lager- und Distributionssysteme****LV-Schlüssel: [21086]****Lehrveranstaltungsleiter:** Lippolt**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Es werden Grundkenntnisse vermittelt, um Material- und Informationsprozesse in Lager- und Distributionssystemen verstehen und quantitativ bewerten zu können.

**Inhalt**

- Steuerung und Organisation von Distributionszentren
- Analytische Modelle zur Analyse und Dimensionierung von Lagersystemen
- Distribution Center Reference Model (DCRM)
- Lean Distribution
- Die Prozesse vom Wareneingang bis zum Warenausgang
- Planung und Controlling
- Distributionsnetzwerke

**Anmerkungen**

Es handelt sich um eine Blockveranstaltung. Die Anmeldung ist erforderlich.

## **Lehrveranstaltung: Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik [21089]**

**LV-Schlüssel:**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Foller

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. [51](#))

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

Aus den Noten der Teilprüfungen wird die Modulnote gebildet. Die Modulnote kann durch eine Seminararbeit am IFL um eine Notenstufe (0,3) verbessert werden.

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Bedingungen**

Keine.

### **Lernziele**

Es werden Grundkenntnisse der Warensortiertechnik vermittelt.

### **Inhalt**

- Einsatzmerkmale, Klassifizierung, Auslegung, Dimensionierung, Kostenbetrachtungen Waren-sortieranlagen
- Relevante Regelwerke, moderne Steuerungs- und Antriebskonzepte

**Lehrveranstaltung: Bus-Steuerungen****LV-Schlüssel: [21092]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marcus Geimer**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54), Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. 56)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Es werden Grundkenntnisse der Elektrotechnik empfohlen. Programmierkenntnisse sind ebenfalls hilfreich.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vermittlung eines Überblicks über die theoretische sowie anwendungsbezogene Funktionsweise verschiedener Bussysteme. Nach der Teilnahme an der praktisch orientierten Vorlesung sind die Studierenden in der Lage, sich ein Bild von Kommunikationsstrukturen verschiedener Anwendungen zu machen, einfache Systeme zu entwerfen und den Aufwand zur Programmierung eines Gesamtsystems abzuschätzen.

**Inhalt**

- Erlernen der Grundlagen der Datenkommunikation in Netzwerken
- Übersicht über die Funktionsweise aktueller Feldbusse
- Detaillierte Betrachtung der Funktionsweise und Einsatzgebiete von CAN-Bussen
- Praktische Umsetzung des Erlernten durch die Programmierung einer Beispielanwendung (Hardware wird gestellt)

**Ergänzungsliteratur**

- Etschberger, K.: Controller Area Network, Grundlagen, Protokolle, Bausteine, Anwendungen; München, Wien: Carl Hanser Verlag, 2002.
- Engels, H.: CAN-Bus - CAN-Bus-Technik einfach, anschaulich und praxisnah dargestellt; Poing: Franzis Verlag, 2002.

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird um interessante Vorträge von Referenten aus der Praxis ergänzt.

## Lehrveranstaltung: Fluidtechnik

LV-Schlüssel: [21093]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Marcus Geimer

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54), Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. 56)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

### Voraussetzungen

Keine.

Es werden mechanische und strömungstechnische Grundlagen empfohlen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der Studierende ist in der Lage:

- die physikalischen Prinzipien der Fluidtechnik zu kennen und zu verstehen,
- gängige Komponenten zu kennen und deren Funktionsweisen zu erläutern,
- die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Komponenten zu kennen,
- Komponenten für einen gegebenen Zweck zu dimensionieren
- sowie einfache Systeme zu berechnen.

### Inhalt

Im Bereich der Hydrostatik werden die Themenkomplexe

- Druckflüssigkeiten,
- Pumpen und Motoren,
- Ventile,
- Zubehör und
- Hydraulische Schaltungen betrachtet.

Im Bereich der Pneumatik die Themenkomplexe

- Verdichter,
- Antriebe,
- Ventile und
- Steuerungen betrachtet.

**Lehrveranstaltung: Simulation gekoppelter Systeme****LV-Schlüssel: [21095]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marcus Geimer**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53), Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. 56)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Empfehlenswert sind:

- Kenntnisse in ProE (idealerweise Wildfire 2.0)
- Grundkenntnisse in Matlab/Simulink
- Grundkenntnisse Maschinendynamik
- Grundkenntnisse Hydraulik

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Am Beispiel der Arbeitsbewegung eines Radladers werden die Grenzen von Simulationsprogrammen dargestellt und die damit verbundenen Probleme. Als Lösung wird die gekoppelte Simulation mehrerer Programme an dem genannten Beispiel erarbeitet.

**Inhalt**

- Erlernen der Grundlagen von Mehrkörper- und Hydrauliksimulationsprogrammen
- Möglichkeiten einer gekoppelten Simulation
- Durchführung einer Simulation am Beispiel des Radladers

**Ergänzungsliteratur**

- Diverse Handbücher zu den Softwaretools in PDF-Form
- Informationen zum verwendeten Radlader

**Lehrveranstaltung: Verbrennungsmotoren A****LV-Schlüssel: [21101]****Lehrveranstaltungsleiter:** Spicher**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 4/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 6 in die Gesamtnote des Moduls ein.

**Voraussetzungen**

Keine.

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung soll den Studenten grundlegende Kenntnisse über den Aufbau, den thermodynamischen Prozeß, die hauptsächlichen Motorvarianten von Otto- und Dieselmotoren, die Triebwerksdynamik und die Grundausslegung von Verbrennungsmotoren vermitteln. Dabei werden insbesondere die wärmetechnischen Vorgänge im Motor behandelt und auch die Problematik der Schadstoffemissionen von Verbrennungsmotoren.

**Inhalt**

1. Einführung
2. Triebwerksdynamik
3. Aufbau und Konstruktion - Grundlagen
4. Thermodynamik des Verbrennungsmotors
5. Wärmestrom im Verbrennungsmotor
6. Kraftstoffe
7. Motor- und Betriebskenngrößen
8. Prozeß des Ottomotors
9. Prozeß des Dieselmotors
10. Direkteinspritzung Ottomotor Grundlagen
11. Auslegung des Verbrennungsmotors

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.



## Lehrveranstaltung: Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung Schlüssel: [21109]

LV-

**Lehrveranstaltungsleiter:** Volz

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.

Es werden Grudkenntnisse in Chemie empfohlen.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse über Art, Zusammensetzung und Bedeutung der Betriebsstoffe –Kraftstoffe, Schmierstoffe und Kühlstoffe- als wichtige Komponente im System heutiger Otto- und Diesel-Verbrennungsmotoren. Inhalt ist die Definition und der chemische Aufbau der Betriebsstoffe, die Bedeutung von Erdöl als ihr wesentlicher Rohstoff, ihre Herstellverfahren, ihre wichtigsten Eigenschaften, ihre Normungen und Spezifikationen nach DIN, EN, ASTM, API, ACEA usw., sowie die zugehörigen physikalisch/chemischen und motorischen Prüfverfahren. Außerdem werden auch die heutige Bedeutung und zukünftig erwartete Entwicklung bei konventionellen und alternativen Kraftstoffen unter der Prämisse von weltweiten Emissionsbeschränkungen und Energieeinsparungen behandelt.

### Inhalt

1. Einführung /Grundlagen:  
Chemie der Kohlenwasserstoffe,  
Erdöl - Vorkommen, Gewinnung und Verarbeitung, Raffinerieverfahren
2. Kraftstoffe für Otto- und Dieselmotoren:  
Herstellung, Zusammensetzung, Additive, Kraftstoffnormen nach EN und DIN  
Verbrennung, Oktan- und Cetanzahlen, Schadstoffe, Abgasnachbehandlung usw.  
Motorische Anforderungen, WWFC- und ACEA-Vorschriften, CEC-Prüfverfahren  
Alternative Kraftstoffe für Otto- und Dieselmotoren  
Synthesekomponenten und Alkohole  
Erdgas und Pflanzenölester  
Wasserstoff
3. Schmierstoffe für Otto- und Dieselmotoren:  
Mineralölbasierende und synthetische Grundöle sowie Additive  
Eigenschaften, Viskositätsklassen nach SAE

### Medien

Skript zur Veranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Aufladung von Verbrennungsmotoren****LV-Schlüssel: [21112]****Lehrveranstaltungsleiter:** Golloch**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Kennenlernen verschiedener Auflademechanismen für Verbrennungsmotoren, deren Einsatzgebiete und Auswirkungen auf den motorischen Prozess.

**Inhalt**

Die Vorlesung befasst sich mit dem in der Bedeutung stetig wachsenden Themengebiet der Aufladung von 4-Takt-Otto-, Diesel- und Gasmotoren als Maßnahmenpaket zur Leistungssteigerung sowie der Emissions- und Verbrauchssenkung. Nach Beschreibung der aufladetechnischen Grundlagen inklusive der Ladeluftkühlung werden die gebräuchlichen Verdichter mit ihren Einsatzmöglichkeiten und Betriebscharakteristiken vorgestellt. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die - je nach Anwendungsgebiet - unterschiedlichen Aufladeverfahren, wobei neben den Basis-Aufladeverfahren Mechanische Aufladung und Abgasturboaufladung auch neuartige und komplexe Verfahren wie z.B. die zweistufig geregelte Aufladung oder die Registeraufladung behandelt werden. Darüber hinaus erfolgt eine Beschreibung der Unterschiede in den Brennverfahren zwischen Saug- und aufgeladenen Motoren.

**Anmerkungen**

Es handelt sich um eine Blockveranstaltung.

## Lehrveranstaltung: Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren [21114] LV-Schlüssel:

**Lehrveranstaltungsleiter:** Baumgarten

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Vorlesung „Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren“ befasst sich mit dem in seiner Bedeutung stetig wachsenden Themengebiet der mathematischen Modellierung und der Simulation der dreidimensionalen Spray- und Gemischbildungsprozesse in Verbrennungsmotoren. Nach einer Beschreibung der grundlegenden Mechanismen und Kategorien der innermotorischen Spray- und Gemischbildung werden die erforderlichen Grundgleichungen abgeleitet, um dann Teilprozesse wie Strahlaufbruch, Tropfenabbremung, -verformung, -zerfall, -kollisionen, -verdampfung, Wandfilmbildung, Zündung etc. zu betrachten. Im Anschluss daran werden zukunftsweisende Gemischbildungsstrategien sowie die damit verbundenen Potenziale direkteinspritzender Motoren behandelt.

### Inhalt

1. Grundlagen der Gemischbildung in Verbrennungsmotoren: Aufbruchsarten flüssiger Strahlen, Aufbruchsarten flüssiger Tropfen, Struktur motorischer Sprays, Spray-Wand-Interaktion
2. Einspritzsysteme und Düsentypen: direkteinspritzende Dieselmotoren, direkteinspritzende Ottomotoren,
3. Grundgleichungen der Fluidodynamik (1): Beschreibung der kontinuierlichen Phase, Eulersche Betrachtungsweise und materielle Ableitung, Erhaltungsgleichungen für eindimensionale Strömungen, Erhaltungsgleichungen für mehrdimensionale Strömungen, Turbulente Strömungen
4. Grundgleichungen der Fluidodynamik (2): Beschreibung der dispersen Phase, Spray Equation, Monte-Carlo-Methode, Stochastic-Parcel-Methode, Euler-Lagrangesche Beschreibung von Sprays,
5. Modellierung der Spray- und Gemischbildung (1), Primärzerfall: Blob-Methode, Verwendung von Verteilungsfunktionen, turbulenzinduzierter Primärzerfall, kavitationsinduzierter Primärzerfall, Primärzerfall von Hohlkegelsprays
6. Modellierung der Spray- und Gemischbildung (2) - Sekundärzerfall: phänomenologische Modelle, Taylor-Analogy Break-Up (TAB) Modell, Kelvin-Helmholtz-Modell, Rayleigh-Taylor-Modell, kombinierte Modelle
7. Modellierung der Spray- und Gemischbildung (3): Modellierung des aerodynamischen Tropfenwiderstandes, Modellierung der Tropfenverdampfung, Flash-Boiling, Modellierung der turbulenten Dispersion
8. Modellierung der Spray- und Gemischbildung (4): Modellierung von Tropfenkollisionen, Modellierung von Spray-Wandinteraktionen
9. Modellierung der Spray- und Gemischbildung (5): Modellierung von flüssigen Wandfilmen, Modellierung der Zündung,
10. Moderne Brennverfahren (1), DI-Dieselmotoren: konventionelle Dieselverbrennung, Mehrfacheinspritzung und Einspritzverlaufsformung, Piezo-Injektoren, variable Düsenkonzepte, Druckmodulation,
11. Moderne Brennverfahren (2), direkteinspritzende Benzinmotoren: Betriebsarten, Schichtladekonzepte
12. Moderne Brennverfahren (3), HCCI-Brennverfahren: Grundlagen, HCCI-Reaktionskinetik, Emissionsverhalten, Einflussparameter zur Steuerung von Zündung und Verbrennung

### Anmerkungen

Es handelt sich um eine Blockveranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung**      **LV-Schlüssel:**  
**[21134]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Wagner

**Leistungspunkte (LP):** 3    **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung dient hauptsächlich dazu, die Studenten mit modernen Methoden zur Analyse von Vorgängen in Verbrennungsmotoren vertraut zu machen. Hierbei werden sowohl spezielle Meßverfahren, wie optische Messungen und Lasermesstechniken behandelt, als auch die thermodynamische Modellierung des Motorprozesses. Die Studenten erfahren dabei, dass in Verbrennungsmotoren eine Vielzahl unterschiedlicher physikalischer Parameter gemessen werden müssen, um gesicherte theoretische Kenntnisse über die Vorgänge im Zylinder von Motoren zu gewinnen. Dazu gehört auch die Erfahrung, dass herkömmliche Meßmethoden bei Motoren oft nicht anwendbar sind, weil einerseits der Brennraum für viele derartige Verfahren nicht zugänglich ist und andererseits die Änderungen im Motor viel zu schnell ablaufen, um überhaupt meßtechnisch damit erfasst zu werden.

**Inhalt**

1. Energiebilanz am Motor
2. Energieumsetzung im Brennraum
3. Thermodynamische Behandlung des Motorprozesses
4. Strömungsgeschwindigkeiten
5. Flammenausbreitung
6. Spezielle Meßverfahren

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Verbrennungsmotoren B****LV-Schlüssel: [21135]****Lehrveranstaltungsleiter:** Spicher**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 4 in die Gesamtnote des Moduls ein.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.

Es werden Kenntnisse in Thermodynamik empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung ist die Ergänzung zur Hauptfachvorlesung *Verbrennungsmotoren A* [21101], wobei hier insbesondere die technischen Bauteile, der Ladungswechsel, die Abgasemission und deren Reduktion und die Akustik von Motoren behandelt werden. Ergänzend werden Sonderformen von Verbrennungsmotoren angesprochen und Zukunftsaspekte von Motoren diskutiert.

**Inhalt**

1. Konstruktionselemente des Verbrennungsmotors
2. Ladungswechsel und Aufladung
3. Abgasemissionen
4. Akustik des Verbrennungsmotors
5. Sonderverfahren, Direkteinspritzung Otto, Neuentwicklungen
6. Zukunft des Verbrennungsmotors

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Motorenmesstechnik****LV-Schlüssel: [21137]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bernhardt**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der schriftlichen Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung dient hauptsächlich dazu, die Studenten mit moderner Meßtechnik an Verbrennungsmotoren vertraut zu machen. Hierbei insbesondere die grundlegenden Verfahren zur Bestimmung von Motorbetriebsparametern wie Drehmoment, Drehzahl, Leistung und Temperaturmessungen an unterschiedlichen Meßorten erklärt, sowie die evtl. auftretenden Meßfehler- und abweichungen angesprochen. Ferner werden die Meßtechniken zur Bestimmung von Luft- und Kraftstoffverbrauch und die zur thermodynamischen Auswertung notwendige Druckinduzierung behandelt. Ferner werden Grundkenntnisse heutiger Abgasmeßtechnik vermittelt.

**Inhalt**

1. Energiebilanz und Energieumsatz im Verbrennungsmotor
2. Prüfstands Aufbau
3. Erfassung motortechnischer Grundgrößen
4. Erfassung spezieller Motorkennwerte
5. Abgasanalyse

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.

## Lehrveranstaltung: Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren [21138] LV-Schlüssel:

**Lehrveranstaltungsleiter:** Lox

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Motorenentwicklung [WI3INGMB6] (S. 57), Verbrennungsmotoren [WI3INGMB5] (S. 58)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note der Prüfung geht mit einem Gewichtungsfaktor von 3 in die Gesamtnote des Moduls ein.

### Voraussetzungen

Die Veranstaltung *Verbrennungsmotoren A* [21101] muss absolviert worden sein.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wissenschaftlichen Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlungstechnik, sowie die technischen, politischen und wirtschaftlichen Parameter seiner Anwendung bei PKW- und LKW-Verbrennungsmotoren,
- kennt die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen katalytischer Abgasnachbehandlung .

Der/die Studierende

- besitzt einen Überblick über die wissenschaftlichen Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlungstechnik, sowie die technischen, politischen und wirtschaftlichen Parameter seiner Anwendung bei PKW- und LKW-Verbrennungsmotoren,
- kennt die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen katalytischer Abgasnachbehandlung .

### Inhalt

Die Studenten erfahren zunächst welche Schadstoffe in Verbrennungsmotoren gebildet und emittiert werden, warum diese Schadstoffe bedenklich sind und welche Maßnahmen der Gesetzgeber zu ihrer Reduzierung getroffen hat. Im Anschluß wird der Aufbau einer katalytischen Abgasnachbehandlungsanlage stufenweise erklärt und es werden die wesentlichen Betriebs-, sowie Auslegungsparameter dargestellt. Auf dieser Basis wird anhand von praktischen Beispielen die Anwendung dieser Technik bei stöchiometrischen Benzinmotoren, bei Magermotoren und bei Dieselmotoren für PKW und LKW beschrieben. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dieser Technologie werden anhand von Edelmetallpreisentwicklungen und der Vorgehensweise bei der Aufarbeitung umrissen.

### Medien

Skript zur Veranstaltung.

### Pflichtliteratur

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II****LV-Schlüssel: [21198]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zürn**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53), Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. 56)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I* wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen die Fähigkeit vermittelt bekommen, präzise auf den Einsatzbereich abgestimmte Gesamtkonzeptionen zu erstellen. Sie lernen unterschiedliche Antriebsarten kennen, wobei die einzelnen Bauteile detailliert erläutert werden. Sie werden des Weiteren auch mit elektrotechnischen und elektronischen Systemen vertraut gemacht.

**Inhalt**

1. Antrieb und Antriebsstrang der Nutzfahrzeuge
2. Rahmen
3. Achsaufhängung
4. Bremsanlagen
5. Elektrotechnik
6. Elektroniksysteme

**Ergänzungsliteratur**

1. Schittler, M., Heinrich, R., Kerschbaum, W.: Mercedes-Benz Baureihe 500 - neue V-Motorengeneration für schwere Nutzfahrzeuge, MTZ 57 Nr. 9, S. 460 ff., 1996
2. Robert Bosch GmbH (Hrsg.): Bremsanlagen für Kraftfahrzeuge, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1. Auflage, 1994
3. Rubi, V., Striffler, P. (Hrsg. Institut für Kraftfahrwesen RWTH Aachen): Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung, Schriftenreihe Automobiltechnik, 1993



**Lehrveranstaltung: Technische Schwingungslehre****LV-Schlüssel: [21212]****Lehrveranstaltungsleiter:** Seemann, Boyaci**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen [WI3INGMB12] (S. 55)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann jederzeit wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

Er kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik.

**Inhalt**

Darstellung von Schwingungen, Fourierreihe, Fouriertransformation, Schwingungen von Einfreiheitsgradsystemen mit und ohne Dämpfung, erzwungene Schwingungen von Einfreiheitsgradsystemen, Schwingungen von Mehrfreiheitsgradsystemen, Eigenwertproblem, Rayleighscher Quotient, Näherungsverfahren, Erzwungene Schwingungen von Mehrfreiheitsgradsystemen, modale Transformation, Schwingungen von Kontinua, Eigenwertprobleme bei freien Schwingungen von Saiten, Stäben und Balken, Lavaläufer in isotroper und anisotroper Lagerung, Effekte bei innerer Dämpfung, Gleich- und Gegenlauf

**Ergänzungsliteratur**

Hagedorn, P.: Technische Schwingungslehre I und II

**Lehrveranstaltung: Maschinendynamik****LV-Schlüssel: [21224]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.N.**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen [WI3INGMB12] (S. 55)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

Er kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik.

**Inhalt**

Starre Rotoren: Beweg.glchn., instationäres Anfahren, stationärer Betrieb, Auswuchten.

Elastische Rotoren: Laval-Rotor (Beweg.glchn., instationärer und stationärer Betrieb, biegekritische Drehzahl, Zusatzeinflüsse), mehrfach und kontinuierlich besetzte Wellen, Auswuchten.

Dynamik der Hubkolbenmaschine: Kinematik und Beweg.glchn., Massen- und Leistungsausgleich.

Schaufelschwingungen: freie und erzwungene Biegeschwingungen, Fliehkrafteinfluss, Beanspruchung.

**Medien**

Skript zur Veranstaltung

**Lehrveranstaltung: Technische Mechanik II für Wirtschaftsingenieure [21226]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Carsten Proppe**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen [WI3INGMB8] (S. 62)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Erlaubte Hilfsmittel zur Klausur sind ein nicht-programmierbarer Taschenrechner sowie Literatur.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Technische Mechanik I* [WI1ING3] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende versteht die grundlegenden Elemente der Technischen Dynamik. Er ist in der Lage einfache dynamische Modelle aufzustellen und Berechnungen selbständig durchzuführen.

**Inhalt**

- Kinematische Grundbegriffe
- Kinetik des Massenpunktes
- Kinematik starrer Körper
- Ebene
- Kinetik des starren Körpers
- Stoßvorgänge
- Schwingungssysteme

**Medien**

- Skript zur Veranstaltung. (Skriptenverkauf des Studentenwerks)
- Folien zur Veranstaltung. (Verfügbar mit und ohne den in der Vorlesung gemachten Ergänzungen unter <https://rzelearn-pub.rz.uni-karlsruhe.de>)
- Digitale Aufzeichnungen der Vorlesung. (Verfügbar über die Universitäts-Bibliothek)

**Lehrveranstaltung: Höhere Technische Festigkeitslehre****LV-Schlüssel: [21252]****Lehrveranstaltungsleiter:** Böhlke**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen [WI3INGMB12] (S. 55)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

Er kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik.

**Inhalt**

Grundlagen der Tragwerkstheorien; Beschreibung der Material- und Festigkeitseigenschaften von Werkstoffen; Verfestigungseigenschaften metallischer Werkstoffe; Versagen von Werkstoffen durch Verformungslokalisierung, Schädigung oder Bruch

**Lehrveranstaltung: Praktikum in experimenteller Festigkeitslehre LV-Schlüssel: [21252p]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Böhlke

**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 3

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen [WI3INGMB12] (S. 55)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von einzureichenden Versuchsprotokollen (nach §(4)2, 3 SPO). Die Protokolle werden korrigiert aber nicht benotet.

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Es wird empfohlen, die Vorlesung *Höhere Technische Festigkeitslehre* [21252] zu besuchen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

Er kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik.

**Inhalt**

Grundlagenversuche zum Materialverhalten moderner Verbundwerkstoffe und begleitende theoretische Einführungen

**Lehrveranstaltung: Simulation im Produktentstehungsprozess****LV-Schlüssel: [21264]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ovtcharova, Albers, Böhlke**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen [WI3INGMB12] (S. 55)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

Die Kurse *Technische Mechanik I* [21208] und *Technische Mechanik II* [21226] müssen erfolgreich abgeschlossen worden sein.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, technische Probleme der Festigkeitslehre und der Dynamik selbstständig zu analysieren.

Er kennt und versteht die Berechnungsverfahren der Festigkeitslehre und der Dynamik.

**Inhalt**

Klassische und moderne Produktentstehungsprozesse, Theoretische Grundlagen der Berechnungsverfahren, Kopplung aller Methoden zu einem Prozess, Informationsintegration, IT-Systeme, Visualisierung und Bewertung

**Lehrveranstaltung: Werkstoffkunde III****LV-Schlüssel: [21553]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wanner**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 4**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (40min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

Die Prinzipien der Gefüge- und Eigenschaftsbeeinflussung von metallischen Werkstoffen werden am Beispiel der Eisenbasis-Werkstoffe vertieft.

- Thermodynamische Grundlagen
- Keimbildung und Keimwachstum
- Thermisch aktivierte Atombewegungen
- Das metastabile Zustandsschaubild Eisen-Eisenkarbid Fe<sub>3</sub>C
- Auswirkungen von Legierungselementen auf Eisenkohlenstoff-Legierungen
- Nichtgleichgewichtsgefüge
- Mehrkomponentige Eisenbasislegierungen
- Wärmebehandlungsverfahren
- Härbarkeit

**Medien**

Skript und Arbeitsmaterialien zur Veranstaltung werden in der Vorlesung ausgegeben.

**Ergänzungsliteratur**

1. VDEh: Werkstoffkunde Stahl, Bd. 1: Grundlagen, Springer-Verlag, 1984
2. Honeycombe, R., Bhadeshia, H.: Steels - Microstructure and Properties, Edward Arnold, 1995
3. Macherauch: Praktikum in Werkstoffkunde, 10. Aufl., 1992

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird im zweijährigen Turnus angeboten.

**Lehrveranstaltung: Werkstoffe für den Leichtbau****LV-Schlüssel: [21574]****Lehrveranstaltungsleiter:** Löhe, Weidenmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2 SPO).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

Die Reduktion des Gewichtes von tragenden Strukturen in verschiedensten Anwendungen ist heute mit die wichtigste Triebfeder für innovative Werkstoffentwicklungen. Ziel dieser Vorlesung ist daher die Vermittlung von vertieften Kenntnissen über Leichtbauwerkstoffe.

Nach einer kurzen allgemeinen Einführung in die Thematik des Werkstoffleichtbaus werden im Rahmen der Vorlesung insbesondere metallische Leichtbauwerkstoffe und Verbundwerkstoffe, vor allem mit polymerer Matrix, detailliert betrachtet. Fallbeispiele zu aktuellen Fragestellungen aus der industriellen Praxis runden die Lehrveranstaltung ab.

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (Ausgabe in der Vorlesung).

**Ergänzungsliteratur**

- Anwendungstechnologie Aluminium: Ostermann, F., Springer-Verlag, ISBN: 978-3-540-23882-9, 2007
- Magnesium Technology: Friedrich, H.; Mordike, B. L., Springer-Verlag, ISBN: 978-3-540-20599-9, 2005
- Titanium: Lütjering, G.; Williams, J. C., Springer-Verlag, ISBN: 978-3-540-71397-5, 2007
- Handbuch der Verbundwerkstoffe: Neitzel, M.; Mitschang, P., Hanser Fachbuchverlag, ISBN: 978-3-446-22041-6, 2004
- Werkstoffe 2: Metalle, Keramiken und Gläser, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe, Ashby, M. F.; Jones, D. R. H.; Heinzelmann, M. (Hrsg.), Spektrum Akademischer Verlag, ISBN: 978-3-8274-1709-1, 2007



**Lehrveranstaltung: Werkstoffauswahl und Werkstoffverwendung      LV-Schlüssel: [21576]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Wanner

**Leistungspunkte (LP):** 3    **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester    **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.

Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

Die Wahl der richtigen Werkstoffe ist von enormer Bedeutung für den Erfolg eines Produkts. Die Zahl der verfügbaren Werkstoffe ist riesig und täglich kommen neue mit veränderten und verbesserten Eigenschaftsprofilen hinzu. In dieser Lehrveranstaltung werden die wichtigsten Aspekte und Kriterien der Werkstoffauswahl behandelt und Leitlinien für eine systematische Vorgehensweise beim Auswahlprozess erarbeitet. Dazu gibt es Anwendungsbeispiele und praktische Übungen.

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (Ausgabe in der Vorlesung).

**Ergänzungsliteratur**

- Materials Selection in Mechanical Design: Das Original mit Übersetzungshilfen, Easy-Reading-Ausgabe, Ashby, M. F.; Wanner, A. (Hrsg.); Fleck, C. (Hrsg.), Spektrum Akademischer Verlag, ISBN: 978-3-8274-1762-6, 2006

**Lehrveranstaltung: Werkstoffkunde III****LV-Schlüssel: [21603]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zum Gahr**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 4**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (45min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

- Werkstoff und Bauteil
- Werkstoffgruppen: Metall, Keramik, Kunststoff, Verbundwerkstoffe
- Struktur von Festkörpern: Aufbau, thermodynamische Grundlagen, Gefüge, Untersuchungsverfahren
- Umwandlungen im festen Zustand: diffusionsgesteuerte Umwandlungen, diffusionslose Umwandlungen
- Gefüge und Eigenschaften: mechanische Eigenschaften, Verstärkungsmechanismen, Elektrische Eigenschaften
- Spezielle Werkstoffe: Strukturwerkstoffe (Stähle, Superlegierungen und Keramik), Funktionswerkstoffe (Formgedächtnislegierungen, Supraleiter, Silizium, Smart Materials, spezielle Kunststoffe)

**Medien**

Skript zur Veranstaltung wird in der Vorlesung ausgegeben.

**Ergänzungsliteratur**

1. E. Hornbogen. Werkstoffe. Springer Verlag
2. G. Ondracek. Werkstoffkunde. Expert Verlag
3. L. H. Van Vlack. Material Science for Engineers. Addison-Wesley

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird im zweijährigen Turnus angeboten.

**Lehrveranstaltung: Werkstoffkundliche Aspekte der Tribologie****LV-Schlüssel: [21626]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.N.**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

- Einführung: Tribologie, Begriffe und Definitionen
- Oberflächen: Aufbau und Eigenschaften, Kontaktmechanik
- Reibung: Reibungsarten, Mechanismen und Modelle
- Schmierstoffe: Einteilung, Aufbau und Eigenschaften
- Verschleiß: Mechanismen, Erscheinungsformen und Messgrößen, Prüfkategorien und Prüftechnik
- Verschleiß- und Werkstoffeigenschaften: Metalle, Polymere, Keramiken und Verbundwerkstoffe
- Verschleißmindernde Maßnahmen
- Beispiele an ausgewählten Bauteilen

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (Ausgabe in der Vorlesung).

**Ergänzungsliteratur**

- K.-H. Zum Gahr. *Microstructure and Wear of Materials*, Tribol. Series 10. Elsevier Publ. 1987
- H. Czichos, K.-H. Habig. *Tribologie Handbuch - Reibung und Verschleiß*. Vieweg Verlag 1992

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird im zweijährigen Turnus angeboten.

**Lehrveranstaltung: Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe LV-Schlüssel: [21643]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ullrich

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefung Werkstoffkunde [WI3INGMB9] (S. 63)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2 SPO). Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung *Werkstoffkunde I* [21760] muss absolviert sein.

Es werden gute naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie die Inhalte der Veranstaltung *Werkstoffkunde II* [21782] empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende kennt den Aufbau und die Eigenschaften bzw. Eigenschaftsänderungen der wichtigsten Werkstoffgruppen. Er besitzt damit die grundlegenden Kenntnisse, um über deren technischen und wirtschaftlichen Einsatz zu entscheiden.

**Inhalt**

Nach einer allgemeinen Übersicht werden Konzepte zur Oberflächenmodifizierung (Gefügeoptimierung, Oberflächenreaktionen) sowie innovative Schichtkonzepte (Dispersions-, Verbund-, Gradienten-, Viellagen-, Übergitter-, mischkristallverfestigte, metastabile, und nanokristalline Schichten) vorgestellt. Bei der Realisation dieser Schichtkonzepte werden verschiedene Schichtmaterialien zum Einsatz gebracht: metallische Legierungen und Verbindungen, Hartlegierungen und Verbundmaterialien, metallische, kovalente und heteropolare Hartstoffe sowie keramische und neuartige, metastabile Materialien. Im nächsten Teil der Vorlesungen werden die Verfahren zur Oberflächenmodifizierung ((i) mechanisch: Walzen, Strahlen, (ii) thermisch: Aufschmelzen, Wärmebehandeln, Abschrecken, (iii) thermochemisch: Diffusion, Wärmebehandlung, (iv) Ionenimplantation) und zum Schichtaufbringen (mechanisch, thermisch, mechanothermisch, elektrochemisch, CVD, PVD) dargestellt. Danach erfolgt die Vorstellung der Methoden zur Charakterisierung der Schicht- und Stoffverbunde hinsichtlich ihrer Konstitution (Element-, Phasen- und Strukturanalyse), ihres Gefüges (Makro-, Mikro- und Nanogefüge, Textur), ihrer Eigenschaften (Härte, Haftung, Zähigkeit) und ihres tribologischen Verhaltens. Am Ende der Vorlesung wird Bezug zum aktuellen Stand der industriellen Werkzeug- und Bauteilbeschichtung und zu den neuesten Entwicklungen der Beschichtungstechnologie genommen.

**Ergänzungsliteratur**

- F.-W. Bach: moderns Surface Technology, Wiley-VCH, Weinheim, 2006

**Lehrveranstaltung: Werkzeugmaschinen****LV-Schlüssel: [21652]****Lehrveranstaltungsleiter:** Munzinger**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Produktionstechnik I [WI3INGMB10] (S. 59), Produktionstechnik II [WI3INGMB4] (S. 60), Produktionstechnik III [WI3INGMB7] (S. 61)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (180 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung behandelt in der ersten Hälfte die Komponenten der Werkzeugmaschinen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die systematische Behandlung der vielfältigen Steuerungsmöglichkeiten von Werkzeugmaschinen. Das Zusammenwirken der Maschinen- und Steuerungskomponenten wird an ausgewählten Maschinenbeispielen gezeigt. Abschließend werden neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Fertigungssysteme aufgezeigt.

**Inhalt**

Übersichtsvorlesung, Werkzeugmaschinengestelle, Geradführungen, Arbeitsspindeln, Stufengetriebe, mechanische Getriebe für geradlinige Bewegungen, elektrische Antriebe für Werkzeugmaschinen, Hydraulik an Werkzeugmaschinen, Wegmeßsysteme, Systematik der Werkzeugmaschinensteuerungen, ausgewählte Maschinenbeispiele, Verfahren und Maschinen der Verzahnungstechnik, Fertigungssysteme

**Medien**

Skript zur Veranstaltung Werkzeugmaschinen (Institut für Produktionstechnik).

**Lehrveranstaltung: Fertigungstechnik****LV-Schlüssel: [21657]****Lehrveranstaltungsleiter:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Produktionstechnik I [WI3INGMB10] (S. 59), Produktionstechnik II [WI3INGMB4] (S. 60), Produktionstechnik III [WI3INGMB7] (S. 61)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (180 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO) .

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, die Fertigungstechnik im Rahmen der Produktionstechnik einzuordnen und einen Überblick über die gängigen Verfahren der Fertigungstechnik zu geben.

**Inhalt**

Es werden die Bereiche Urformen (Gießen, Sintern), Umformen (Blech-, Massivumformen), sowie spanende Fertigungsverfahren mit geometrisch bestimmter Schneide (z. B. Drehen, Fräsen) und geometrisch unbestimmter Schneide (z.B. Schleifen, Honen) behandelt.

Weitere Themenschwerpunkte sind die Füge-, die Beschichtungs- und die Kunststofftechnik, sowie die Fertigung von Mikrobau-teilen und -strukturen. Fertigungsmeßtechnik, CNC-Bearbeitung und Beispiele von Prozeßketten in der Fertigung runden die Vorlesung ab.

**Medien**

Skript zu den Veranstaltungen *Fertigungstechnik I/II* (Instiut für Produktionstechnik).

**Lehrveranstaltung: Integrierte Produktionsplanung****LV-Schlüssel: [21660]****Lehrveranstaltungsleiter:** Volker Schulze**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Produktionstechnik I [WI3INGMB10] (S. 59), Produktionstechnik II [WI3INGMB4] (S. 60), Produktionstechnik III [WI3INGMB7] (S. 61)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (240 min) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Fertigungstechnik* wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über die notwendigen Planungsschritte und -aufgaben der integrierten Produktionsplanung zu erhalten, d.h. von der Gestaltung eines Unternehmensnetzwerks bis hin zur Feinplanung eines Fertigungssystems sowie der Begleitung des Produktionsbetriebs. Durch praxisorientierte Beispiele und Übungen wird das Verständnis der theoretischen Grundlagen verstärkt.

**Inhalt**

Die Planung von Fabriken im Umfeld von Wertschöpfungsnetzwerken und Ganzheitlichen Produktionssystemen (Toyota etc.) bedarf einer integrierten Betrachtung aller im System "Fabrik" vereinten Funktionen. Dazu gehört sowohl die Planung vom Produkt über das Wertschöpfungsnetz bis zur Fertigung in einer Fabrik als auch die Betrachtung von Serienanläufen, der Betrieb einer Fabrik und die Instandhaltung. Im ersten Teil der Vorlesung werden daher Grundlagen der Produktionsplanung, der Vernetzung zwischen Produkt- und Produktionsplanung und der Einbindung einer Produktionsstätte in das Produktionsnetzwerk vermittelt. Darauf folgend wird die Systematik der integrierten Planung von Fertigungs- und Montageanlagen, Layout und Materialfluss eingehend behandelt und durch Themen der digitalen Fabrik und Ablaufsimulation zur Materialflussoptimierung unterstützt. Die technische Umsetzung der Planung in eine entstehende Fabrik, die Inbetriebnahme und der Betrieb selbst bilden den Abschluss der Vorlesung. Die Theorie wird durch zahlreiche Beispiele aus der Praxis sowie durch praxisnahe Übungen veranschaulicht.

**Medien**

Skript zur Veranstaltung Integrierte Produktionsplanung (Institut für Produktionstechnik).

**Lehrveranstaltung: Internationale Produktion und Logistik****LV-Schlüssel: [21692]****Lehrveranstaltungsleiter:** Kai Furmans, Lanza**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Einführung in die Technische Logistik [WI3INGMB13] (S. 51)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Zielsetzung der Vorlesung ist das Aufzeigen der Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für das Engagement von Unternehmen im Ausland.

**Inhalt**

Im Rahmen der Vorlesung werden im Teil Produktion u. a. Außenhandelstheorien, rechtliche und wirtschaftliche Hintergründe sowie die Chancen und Risiken der internationalen Produktion näher betrachtet. Weiterhin wird die Struktur internationaler Logistiknetzwerke betrachtet sowie Möglichkeiten zu deren Modellierung, Gestaltung und Analyse aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus Praxis und Wissenschaft werden Herausforderungen in der internationalen Logistik herausgearbeitet.



**Lehrveranstaltung: Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure****LV-Schlüssel: [21782]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hoffmann**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen [WI3INGMB8] (S. 62)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (150min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Prüfung zum Ende des Wintersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

**Voraussetzungen**

Das Modul *Werkstoffkunde I* [W11ING2] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende versteht die Struktur und den Aufbau von Werkstoffen. Er besitzt Kenntnisse über spezifische Werkstoffeigenschaften von Metallen, Polymeren und Keramiken.

**Inhalt**

- Nicht Gleichgewichtszustände
- Thermisch aktivierte Vorgänge
- Nichteisenmetalle
- Keramische Werkstoffe
- Amorphe Materialien
- Hochpolymere
- Werkstoffprüfung

**Medien**

Skript und Folien zur Veranstaltung.

(Verfügbar unter <http://www.ikm.uni-karlsruhe.de>)

**Ergänzungsliteratur**

- Werkstoffwissenschaften - Eigenschaften, Vorgänge, Technologien, B. Ilscher, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-10725-5
- Werkstoffwissenschaften, Schatt, Werner / Worch, Hartmut (Hrsg.) Wiley-VCH, Weinheim, ISBN-10: 3-527-30535-1
- Metallkunde für das Maschinenwesen I/II, K.G. Schmitt-Thomas, Springer-Verlag, ISBN 3-540-51913-0
- Materials Science and Engineering – An Introduction, William D. Callister (Jr.), John Wiley & Son, ISBN-10: 978-0-471-73696-7

**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik I****LV-Schlüssel: [21805]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Gauterin, Unrau**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 4**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Das Verständnis für die Bewegungen und Kräfte am Fahrzeug soll vermittelt werden. Außerdem sollen die Studierenden mit den Maßnahmen zur Erhöhung der aktiven und passiven Sicherheit vertraut gemacht werden, des Weiteren sollen sie die für den Antrieb notwendigen Bauteile kennen lernen.

**Inhalt**

1. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, Kollisionsmechanik
2. Motor: Einteilung, Vergleichsprozesse, Reale Prozesse, Abgasemission, alternative Antriebe
3. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. Mechanisches Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)
4. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

**Ergänzungsliteratur**

1. Reimpell, J.: Fahrwerktechnik: Fahrzeugmechanik, Vogel Verlag, 1992
2. Braes, H.H.; Seiffert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Vieweg & Sohn-Verlag, 2005
3. Gnadler, R.: Umdrucksammlung zur Vorlesung "Grundlagen der Fahrzeugtechnik I"

**Lehrveranstaltung: Fahrzeugkomfort und -akustik I****LV-Schlüssel: [21806]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Gauterin**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 bis 40 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Beantwortung der Fragestellung: Was sind Geräusche und Schwingungen, wie entstehen und wirken sie, welche Anforderungen existieren seitens Fahrzeugnutzern und der Öffentlichkeit, welche Komponenten des Fahrzeugs sind in welcher Weise an Geräusch- und Schwingungsphänomenen beteiligt und wie können sie verbessert werden?

**Inhalt**

1. Wahrnehmung von Geräuschen
2. Wahrnehmung von Schwingungen
3. Grundlagen Schwingungen 1
4. Grundlagen Schwingungen 2
5. Grundlagen Schwingungen 3
6. Signalanalyse
7. Schwingungsmesstechnik
8. Grundlagen Akustik 1
9. Grundlagen Akustik 2
10. Akustische Messtechnik 1
11. Akustische Messtechnik 2
12. Fahrwerk-NVH
13. Reifen-Fahrbahngeräusche
14. Reifen-Fahrbahnkomfort
15. Fahrbahnen
16. Radungleichförmigkeit und Lenkunruhe
17. Bremsen-NVH

NVH = Noise, Vibration & Harshness

**Medien**

Skript zur Vorlesung

**Ergänzungsliteratur**

1. Michael Möser, Technische Akustik, Springer, Berlin, 2005
2. Russel C. Hibbeler, Technische Mechanik 3, Dynamik, Pearson Studium, München, 2006
3. Manfred Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band B: Schwingungen, Springer, Berlin, 1997

**Lehrveranstaltung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I****LV-Schlüssel: [21807]****Lehrveranstaltungsleiter:** Unrau**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 bis 40min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Den Studierenden sollen die Zusammenhänge zwischen Fahrer, Fahrzeug und Umgebung vermittelt werden. Außerdem sollen sie mit der Erstellung eines Fahrzeugsimulationsmodells unter besonderer Beachtung der Reifenkennwerte vertraut gemacht werden.

**Inhalt**

1. Problemstellung: Regelkreis Fahrer - Fahrzeug - Umgebung (z.B. Koordinatensysteme, Schwingungsformen des Aufbaus und der Räder)
2. Simulationsmodelle: Erstellung von Bewegungsgleichungen (Methode nach D'Alembert, Methode nach Lagrange, Automatische Gleichungsgenerierer), Modell für Fahreigenschaften (Aufgabenstellung, Bewegungsgleichungen)
3. Reifenverhalten: Grundlagen, trockene, nasse und winterglatte Fahrbahn

**Ergänzungsliteratur**

1. Willumeit, H.-P.: Modelle und Modellierungsverfahren in der Fahrzeugdynamik, B. G. Teubner Verlag, 1998
2. Zomotor, A.: Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel Verlag, 1991
3. Gnadler, R.: Umdrucksammlung zur Vorlesung "Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I"

**Lehrveranstaltung: Grundsätze der PKW-Entwicklung I****LV-Schlüssel: [21810]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frech**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [W13INGMB2] (S. 53)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel ist es, einen ganzheitlichen Überblick über den Prozess der Pkw-Entwicklung zu vermitteln. Hierbei sollen die Studierenden einerseits mit den gesetzlichen Anforderungen, andererseits mit den Zielkonflikten zwischen Aerodynamik, Thermomanagement und Design vertraut gemacht werden.

**Inhalt**

1. Prozess der PKW-Entwicklung
2. Konzeptionelle Auslegung und Gestaltung eines PKW
3. Gesetze und Vorschriften – Nationale und internationale Randbedingungen
4. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW I
5. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW II
6. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben I
7. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben II

**Medien**

Das Skript zur Veranstaltung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben.

**Lehrveranstaltung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I****LV-Schlüssel: [21812]****Lehrveranstaltungsleiter:** Zürn**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53), Mobile Arbeitsmaschinen [WI3INGMB11] (S. 56)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erhalten einen Überblick über den Prozess der Nutzfahrzeugentwicklung von der Idee über die Konzeption bis hin zur Konstruktion unter besonderer Beachtung der Kundenwünsche, der Umsetzbarkeit und der Wirtschaftlichkeit. Des Weiteren lernen die Studierenden auch unterschiedliche Fahrerhauskonzepte kennen.

**Inhalt**

1. Definitionen im Bereich der Nutzfahrzeuge
2. Eingangsparameter der Nutzfahrzeugentwicklung
3. Entwicklungsablauf
4. Entwicklungsinstrumente
5. Lastenheftkriterien
6. Bauteilentwicklung
7. Fahrerhaus

**Ergänzungsliteratur**

1. Marwitz, H., Zittel, S.: ACTROS - die neue schwere Lastwagenbaureihe von Mercedes-Benz, ATZ 98, 1996, Nr. 9
2. Alber, P., McKellip, S.: ACTROS - Optimierte passive Sicherheit, ATZ 98, 1996
3. Morschheuser, K.: Airbag im Rahmenfahrzeug, ATZ 97, 1995, S. 450 ff.

**Lehrveranstaltung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I****LV-****Schlüssel: [21814]****Lehrveranstaltungsleiter:** Harloff**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vermitteln der grundlegenden Möglichkeiten der Konstruktion und Fertigung von Kraftfahrzeugaufbauten. Die Studierenden lernen den gesamten Prozess von der Idee über das Konzept bis hin zur Dimensionierung von Aufbauten kennen.

**Inhalt**

1. Historie und Stilistik
2. Aerodynamik
3. Konstruktionstechnik (CAD/CAM, FE-Methode)
4. Herstellungsverfahren von Aufbauteilen
5. Verbindungstechnik
6. Rohbau / Rohbaufertigung

**Ergänzungsliteratur**

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)
3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

**Lehrveranstaltung: Fahrzeug-Mechatronik I****LV-Schlüssel: [21816]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ammon**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52), Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 bis 40min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

Die Prüfung wird im Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

Es werden Kenntnisse in Regelungstechnik, Technische Mechanik und Kraftfahrzeugtechnik empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen in die Systemwissenschaft Mechatronik eingeführt werden. Des Weiteren sollen sie mit der Anwendung der Mechatronik in der Fahrzeugtechnik vertraut gemacht werden und methodische Hilfsmittel zur systematischen Analyse, Konzeption und Entwicklung mechatronischer Systeme kennen lernen.

**Inhalt**

1. Einführung: Mechatronik in der Fahrzeugtechnik
2. Fahrzeugregelungssysteme
3. Modellbildung
4. Simulationstechnik
5. Systemdesign (am Beispiel einer Bremsregelung)

**Ergänzungsliteratur**

1. Ammon, D., Modellbildung und Systementwicklung in der Fahrzeugdynamik, Teubner, Stuttgart, 1997
2. Mitschke, M., Dynamik der Kraftfahrzeuge, Bände A-C, Springer, Berlin, 1984ff
3. Miu, D.K., Mechatronics - Electromechanics and Contromechanics, Springer, New York, 1992
4. Popp, K. u. Schiehlen, W., Fahrzeugdynamik - Eine Einführung in die Dynamik des Systems Fahrzeug-Fahrweg, Teubner, Stuttgart, 1993
5. Roddeck, W., Einführung in die Mechatronik, Teubner, Stuttgart, 1997
6. Zomotor, A., Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel, Würzburg, 1987



**Lehrveranstaltung: Fahrzeugkomfort und -akustik II****LV-Schlüssel: [21825]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Gauterin**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 bis 40min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Die Veranstaltung kann unabhängig von *Fahrzeugkomfort und Akustik I* gehört werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Den Studierenden soll vermittelt werden, welche Rolle die Fahrwerkskomponenten, der Antriebsstrang und die Karosserie beim Thema Fahrkomfort spielen. Außerdem sollen sie Einblicke in die Entwicklungsmethodik insbesondere im Hinblick auf die Fahrzeugakustik bekommen.

**Inhalt**

Aufbauend auf der Vorlesung *Fahrzeugkomfort und -akustik I* wird folgende Fragestellung behandelt: Welche Geräusch- und Schwingungsphänomene gibt es, wie entstehen und wirken sie, welche Komponenten des Fahrzeugs sind in welcher Weise beteiligt und wie können sie verbessert werden?

Ein weiterer Schwerpunkt wird die Geräuschemission von Kraftfahrzeugen sein: Geräuschbelastung, gesetzliche Auflagen, Planungsinstrumente, Quellen und Einflussparameter, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik. Eine Exkursion wird Einblicke in die Entwicklungspraxis eines Fahrzeugherstellers oder Zulieferers geben.

**Medien**

Skript zur Vorlesung

**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik II****LV-Schlüssel: [21835]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Gauterin, Umrau**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Kraftfahrzeugbau I* wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen mit den Baugruppen, die für die Spurhaltung eines Kraftfahrzeugs und die Kraftübertragung zwischen Fahrzeug und Fahrbahn erforderlich sind, vertraut gemacht werden. Sie sollen des Weiteren die Grundlagen für die richtige Auslegung von Fahrwerk, Lenkung und Bremsen vermittelt bekommen.

**Inhalt**

1. Fahrwerk: Radaufhängungen (Hinterachsen, Vorderachsen, Achskinematik), Reifen, Federn, Dämpfer
2. Lenkung: Lenkung von Einzelfahrzeugen und von Anhängern
3. Bremsen: Scheibenbremse, Trommelbremse, Retarder, Vergleich der Bauarten

**Ergänzungsliteratur**

1. Reimpell, J.: Fahrwerktechnik: Grundlagen, Vogel Verlag, 1995
2. Burckhardt, M.: Bremsdynamik und Pkw-Bremsanlagen, Vogel Verlag, 1991
3. Gnadler, R.: Umdrucksammlung zur Vorlesung "Grundlagen der Fahrzeugtechnik II"

**Lehrveranstaltung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II****LV-Schlüssel: [21838]****Lehrveranstaltungsleiter:** Unrau**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 bis 40min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I* [21807] wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen mit den gebräuchlichen Testmethoden vertraut gemacht werden, mit denen das Fahrverhalten von Fahrzeugen beurteilt wird. Des Weiteren werden die Grundlagen vermittelt, um die Ergebnisse der Prüfverfahren interpretieren zu können, wobei z.B. das Kurvenverhalten sowie die Einflüsse von Seitenwind und unebenen Fahrbahnen betrachtet werden.

**Inhalt**

1. Fahrverhalten: Grundlagen, Stationäre Kreisfahrt, Lenkwinkelsprung, Einzelsinus, Doppelter Spurwechsel, Slalom, Seitenwindverhalten, Unebene Fahrbahn
2. Stabilitätsverhalten: Grundlagen, Stabilitätsbedingungen beim Einzelfahrzeug und beim Gespann, praktische Bedeutung von Instabilitäten

**Ergänzungsliteratur**

1. Richter, B.: Schwerpunkte der Fahrzeugdynamik, Verlag TÜV, 1990
2. Zomotor, A.: Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel Verlag, 1991
3. Gnadler, R.: Umdrucksammlung zur Vorlesung "Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II "

**Lehrveranstaltung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II**  
**Schlüssel: [21840]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Harloff**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I* [21814] wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erhalten einen detaillierten Überblick über die Karoserieeigenschaften und deren Anbauteile. Es wird ihnen die Kenntnis vermittelt, dass auch bei der Konstruktion von scheinbar einfachen Teilkomponenten im Detail oftmals ein großer Lösungsaufwand getrieben werden muss.

**Inhalt**

1. Karoserieeigenschaften / Prüfverfahren
2. Äußere Karoseriebauteile
3. Innenraum-Anbauteile
4. Fahrzeug-Klimatisierung
5. Elektrische Anlagen, Elektronik
6. Aufpralluntersuchungen
7. Realunfallanalyse, Biomechanik

**Ergänzungsliteratur**

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)
3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

**Lehrveranstaltung: Grundsätze der PKW-Entwicklung II****LV-Schlüssel: [21842]****Lehrveranstaltungsleiter:** Frech**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [W13INGMB2] (S. 53)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Grundsätze der PKW-Entwicklung I* wird empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen geeignete Werkstoffe und Fertigungstechniken für den Automobilbau kennen lernen. Außerdem sollen sie mit der Fahrzeugakustik und den Erprobungs- und Beurteilungsmethoden vertraut gemacht werden.

**Inhalt**

1. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik I
2. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik II
3. Gesamtfahrzeugakustik in der PKW-Entwicklung
4. Antriebsakustik in der PKW-Entwicklung
5. Gesamtfahrzeugerprobung
6. Gesamtfahrzeugeigenschaften

**Medien**

Das Skript zur Veranstaltung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben.

## **Lehrveranstaltung: Grundlagen und Methoden zur Integration von Reifen und Fahrzeug LV-Schlüssel: [21843]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Leister

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

### **Voraussetzungen**

Keine.

Es werden Kenntnisse in Kraftfahrzeugtechnik empfohlen.

### **Bedingungen**

Keine.

### **Lernziele**

Im Rahmen der Lehrveranstaltung soll den Studierenden vermittelt werden, nach welchen Kriterien vorzugehen ist, wenn das GESamtsystem Reifen - Fahrwerk systematisch aufeinander abgestimmt werden soll.

### **Inhalt**

1. Der Reifen im Fahrzeugumfeld
2. Reifengeometrie, Package und Tragfähigkeit, Reifenlastenheft
3. Mobilitätsstrategie: Reserverad, Notlaufsysteme und Pannensets
4. Projektmanagement: Kosten, Gewicht, Termine, Dokumentation
5. Reifenprüfungen und Reifeneigenschaften: Kräfte und Momente
6. Reifenschwingungen und Geräusche
7. Reifendruck: Indirekt und direkt messende Systeme
8. Reifenbeurteilung subjektiv und objektiv

### **Medien**

Manuskript zur Veranstaltung.

**Lehrveranstaltung: Project Workshop - Automotive Engineering**      **LV-Schlüssel: [21845]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Frank Gauterin

**Leistungspunkte (LP):** 4.5    **SWS:** 3

**Semester:** Winter-/Sommersemester    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Fahrzeugeigenschaften [WI3INGMB1] (S. 52), Fahrzeugentwicklung [WI3INGMB2] (S. 53), Fahrzeugtechnik [WI3INGMB3] (S. 54)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer Abschlusspräsentation zum Projekt zum Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 3 SPO) und einer mündlichen Prüfung (30 bis 40min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO).

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

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den gewichteten Noten der Erfolgskontrollen.

- Bearbeitung und Ergebnis des Projekts: 75%
- Mündliche Prüfung: 25%

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der neuartigen Lehrveranstaltung ist, den Studenten die Möglichkeit zu bieten, den Entwicklungsprozess und die Arbeitsweise in Industrieunternehmen kennen zu lernen und das im Studium erworbene Wissen praktisch anzuwenden.

**Inhalt**

Im Rahmen des Workshops Automotive Engineering wird in einem Team von ca. 6 Personen eine von einem Industriepartner gestellte Aufgabe bearbeitet. Die Aufgabe stellt für den jeweiligen Partner ein geschäftsrelevantes Thema dar und soll nach dem Abschluss des Workshops im Unternehmen umgesetzt werden. Das Team erarbeitet dazu eigenständig Lösungsansätze und entwickelt diese zu einer praktikablen Lösung weiter. Hierbei wird das Team sowohl von Mitarbeitern des Unternehmens als auch des Instituts begleitet. Zu Beginn des Workshops findet ein Project Start-up Meeting statt, in dem Ziele, Inhalte und Struktur des Projekts erarbeitet werden. Anschließend finden wöchentliche Treffen des Teams sowie Milestone-Meetings mit dem Industriepartner statt. Abschließend werden dem Industriepartner am Ende des Semesters die erarbeiteten Ergebnisse präsentiert.

**Medien**

Das Skript zur Veranstaltung wird beim Start-Up Meeting ausgegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Steinle, Claus; Bruch, Heike; Lawa, Dieter (Hrsg.), Projektmanagement, Instrument moderner Innovation, FAZ Verlag, Frankfurt a. M., 2001, ISBN 978-3929368277

**Lehrveranstaltung: Strahlenschutz und nuklearer Notfallschutz****LV-Schlüssel: [21930]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bayer**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Sicherheitswissenschaft I [WI3INGINTER3] (S. 72), Sicherheitswissenschaft II [WI3INGINTER4] (S. 73)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

In der Veranstaltung werden gymnasiale Grundkenntnisse in Physik/Kernphysik vorausgesetzt (Aufbau Atomkern, Elektronen usw.).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Ziel der Vorlesung ist es, eine Einführung in die Aufgaben des Strahlenschutzes zu geben. Es werden die wichtigsten Prinzipien des Strahlenschutzes vermittelt, die physikalischen und biologischen Phänomene besprochen sowie die erforderliche Messtechnik dargestellt. Schließlich werden die Struktur, die aktuelle Fassung des Strahlenschutz-Gesetzwerkes und die Elemente des nuklearen Notfallschutzes besprochen. Der Inhalt im einzelnen: Strahlen und ihre Entstehung, natürliche und künstliche Strahlenquellen, Strahlenexplosion und Strahlendosis, Strahlenentwicklung und Strahlenrisiko, Strahlenschutz und Strahlenschutzgesetz, nuklearer Notfallschutz.



**Lehrveranstaltung: Reaktionstechnik I****LV-Schlüssel: [22114]****Lehrveranstaltungsleiter:** Müller**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 3/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Reaktionstechnik I [WI3INGCV2] (S. 69)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftliche Prüfung (180min.) in der vorlesungsfreien Zeit (nach §(4)2, 1 SPO) .

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

Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Skript, eigene Formelsammlung, eigene Mitschriften

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende besitzt grundlegende Kenntnisse hinsichtlich der chemischen Reaktionstechnik und kennt die wichtigsten Reaktortypen für einphasige chemische und enzymatische Reaktionssysteme. Er ist in der Lage, Leistungsdaten von Reaktoren im Betrieb zu analysieren und kann den geeigneten Reaktortyp und die optimalen Betriebsbedingungen für die effiziente, ressourcenschonende und sichere Erzeugung von Zielprodukten bestimmen.

**Inhalt**

- Einleitung
- Modellreaktoren
- Selektivitätssteuerung bei Reaktionsnetzen
- Katalyse und biochemisch katalysierte Prozesse
- Energiebilanz und Temperatureffekte

**Medien**

Skript zur Veranstaltung (erhältlich im Studentenwerk).

Übungen und vorlesungsbegleitendes Material (erhältlich unter KIT-Studierendenportal: <https://studium.kit.edu>).

**Ergänzungsliteratur**

O. Levenspiel: "Chemical Reaction Engineering", Wiley International Edition, John Wiley & Sons, New York, 1999.

**Lehrveranstaltung: Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I**  
**Schlüssel: [22213]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Volker Gaukel**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Life Science Engineering [WI3INGCV1] (S. 68)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Veranstaltung ist Pflicht im Modul und muss belegt werden.

**Lernziele**

Der Studierende kennt und versteht die wichtigsten Grundlagen der (Lebensmittel-) Verfahrenstechnik.

**Inhalt**

Strömungslehre, Rheologie, biochemische Kinetik, Verweilzeitverteilung und chemische Reaktion, Wärme- und Stoffübertragungsprozesse, Trocknungstechnik. Ziel ist es, verfahrenstechnische Prinzipien und ingenieurwissenschaftliche Herangehensweise kennenzulernen. Die erarbeiteten Grundlagen werden am Beispiel der Haltbarmachung von Milch angewendet.

**Lehrveranstaltung: Ringvorlesung: Einführung in das Life Science Engineering II****LV-****Schlüssel: [22221]****Lehrveranstaltungsleiter:** Schuchmann, et. al.**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 1/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Life Science Engineering [WI3INGCV1] (S. 68)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (45 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Die ingenieurwissenschaftlichen Module des Kernprogramms müssen abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studenten werden in verschiedene Bereiche des LSE eingeführt. Themen sind: Weiße Biotechnologie - Aspekte bei der technischen Nutzung von Mikroorganismen; kosmetische Formulierungen; Moderne Darreichungsformen von Pharmazeutika

**Inhalt**

**Lehrveranstaltung: Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung LV-Schlüssel: [22319]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Georg Schaub

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Grundlagen des Life Science Engineering [WI3INGCV1] (S. 68)

**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt und versteht wichtige Wechselwirkungen von natürlichen und anthropogenen Energie- und Stoffströmen und Schlussfolgerungen für zukunftsfähige Technologien

**Inhalt**

Energiebilanz der Erde, globale, regionale und lokale Energieflüsse, Verknüpfung mit Stoffkreisläufen (C, S, H<sub>2</sub>O u.a.); Anthropogene Einflüsse, Beispiele; Grenzen für menschliche Stoffumwandlung und Energieumsetzung (Ressourcen, Störung von Stoffkreisläufen und Klima); Zukunftsperspektiven, Bei-spiel Brennstoffe.

**Ergänzungsliteratur**

Schlesinger W.H.: Biogeochemistry, an Analysis of Global Change, Academic Press 1997.

**Lehrveranstaltung: Chemische Technologie des Wassers****LV-Schlüssel: [22601]****Lehrveranstaltungsleiter:** F.H. Frimmel**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Life Science Engineering [WI3INGCV1] (S. 68)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Lernziele**

Der Studierende besitzt ein Grundverständnis für die Wasserchemie und kennt die wichtigsten Verfahren zur Aufbereitung verschiedenster Rohwässer zu Trink- und Brauchwasser.

**Inhalt**

1. Wasser: Kreislauf, physikalisch-chemische Eigenschaften
2. Wasser als Lösemittel
3. Säure/Base-Systeme
4. Redoxreaktionen
5. Inhaltsstoffe und Beurteilung
6. Wasseraufbereitung, Teil 1 (Siebung, Sedimentation, Flotation, Filtration, Membranverfahren, Flo-ckung)
7. Wasseraufbereitung, Teil 2 (Adsorption, Ionenaustausch, Gasaustausch, Entsäuerung, Enthärtung, Oxidation, Desinfektion)

**Ergänzungsliteratur**

- Crittenden, J. [Ed.]: Water Treatment. Principles and Design. 2nd ed. Wiley & Sons, 2005.
- DVGW: Wasseraufbereitung - Grundlagen und Verfahren. In: Lehr- und Handbuch Wasserversorgung Bd.6. Oldenbourg Industrie-verlag, 2004.
- Frimmel, F. H.: Wasser und Gewässer. Ein Hand-buch. Spektrum Verlag, 1999.
- Grohmann, A., Hässelbarth, U., Schwerdtfeger, W.(Hrsg.): Die Trinkwasserverordnung. 4. Auflage, E. Schmid, Berlin, 2002.
- Sigg, L., Stumm, W.: Aquatische Chemie. Eine Einführung in die Chemie wässriger Lösungen und natürlicher Gewässer. Verlag der Fachvereine Zürich, 1994.
- Stumm, W., Morgan, J. J.: Aquatic Chemistry. Chemical Equilibria and Rates in Natural Waters. 3rd ed. Wiley & Sons, 1996

**Lehrveranstaltung: Systemdynamik und Regelungstechnik****LV-Schlüssel: [23155]****Lehrveranstaltungsleiter:** Krebs**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 3/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Regelungstechnik [WI3INGETIT2] (S. 65)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (180min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO) .

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

**Voraussetzungen**

Es werden Kenntnisse über Integraltransformationen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich die Veranstaltung *Komplexe Analysis und Integraltransformationen* im Vorfeld zu besuchen oder sich entsprechendes Wissen im Selbststudium anzueignen (siehe Literatur). Ein Leistungsnachweis hierüber ist nicht erforderlich.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung vermittelt den Studierenden Kenntnisse auf einem Kerngebiet der Ingenieurwissenschaften. Sie werden vertraut mit den Elementen sowie der Struktur und dem Verhalten dynamischer Systeme. Die Studierenden lernen grundlegende Begriffe der Regelungstechnik kennen und gewinnen einen Einblick in die Aufgabenstellungen beim Reglerentwurf und in entsprechende Lösungsmethoden im Frequenz- und Zeitbereich. Dies versetzt sie in die Lage, mathematische Methoden zur Analyse und Synthese dynamischer Systeme systematisch anzuwenden.

**Inhalt**

- Einführung
- Klassifizierung und Beschreibung von Regelkreisgliedern
- Analyse linearer kontinuierlicher Regelkreise im Frequenzbereich
- Synthese linearer kontinuierlicher Regler im Frequenzbereich
- Beschreibung linearer kontinuierlicher Systeme im Zustandsraum
- Synthese von Zustandsreglern
- Zustandsrekonstruktion mittels Beobachter

**Pflichtliteratur**

Föllinger, Otto: Regelungstechnik, Hüthig-Verlag, 8.Auflage

**Lehrveranstaltung: Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure****LV-Schlüssel: [23224]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Menesklou**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen [WI3INGMB8] (S. [62](#))**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Das Modul *Elektrotechnik I* [WI1ING4] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen aus den Gebieten der Elektrotechnik: Verständnis von einfachen elektrischen Maschinen, Bauelementen und Schaltkreisen. Einführung in die Grundlagen der Nachrichtentheorie (Modulation, Wellenausbreitung).

**Inhalt**

- Elektrische Messtechnik
- Halbleiterbauelemente
- Nachrichtentechnik
- Elektrische Maschinen

**Medien**

Skript/Folien zur Veranstaltung

(Verfügbar über „Fuks Studentenservice“, Waldhornstraße 27, 76131 Karlsruhe, [www.fuks.org](http://www.fuks.org))

**Ergänzungsliteratur**

Literaturhinweise werden zu den einzelnen Kapiteln in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Erzeugung elektrischer Energie****LV-Schlüssel: [23356]****Lehrveranstaltungsleiter:** Bernd Hoferer**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

- Umwandlung von Primärenergie in elektrische Energie
- Arten und Nutzung von Kraftwerken
- Wärmekraftwerke
- Wasserkraftwerke
- Windenergieanlagen
- Solarenergieanlagen
- Kraftwerkseinsatz



**Lehrveranstaltung: Diagnostik elektrischer Betriebsmittel****LV-Schlüssel: [23365]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Leibfried**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ein aktuelles Arbeitsgebiet in der Energietechnik sowohl in der Industrie, bei Energieversorgungsunternehmen oder als unabhängiger Dienstleister ist die Diagnose elektrischer Betriebsmittel. Durch Anwendung diagnostischer Verfahren soll der Zustand des untersuchten Betriebsmittels, z. B. von Generatoren, Transformatoren und Kabelsystemen, bestimmt werden. Dies beinhaltet neben der Erkennung typischer Fehler insbesondere die Bestimmung des Alterungszustandes bis hin zur Abschätzung der Restlebensdauer. Die Vorlesung *Diagnostik elektrischer Betriebsmittel (DEB)* gibt einen Einblick in die dazu verwendete spezielle Sensorik, die Methoden der Messwerterfassung sowie Signalverarbeitung und -analyse. Die Diagnostik elektrischer Betriebsmittel hat in diesen Punkten eine große Verwandtschaft mit der medizinischen Diagnostik durch komplexe elektronische Messverfahren. Der Inhalt der Vorlesung reicht von der betriebsmittelspezifischen Sensorik, über die Messdatenerfassung und die erforderliche Signalverarbeitung bis hin zur Interpretation der aus den Messgrößen berechneten Zustandsgrößen zur Erkennung bestimmter typischer Defekte von elektrischen Betriebsmitteln. Im dem einführenden Kapitel 1 werden Sinn und Ziele der Diagnostik vor dem derzeitigen ökonomischen Hintergrund der elektrischen Energieversorgung diskutiert. Dabei werden insbesondere die Begriffe „Monitoring“ und „Diagnostik“ definiert und gegeneinander abgegrenzt. Die daran anschließenden Kapitel 2, 3 und 4 behandeln grundlegende diagnostische Methoden, die bei vielen elektrischen Betriebsmitteln eingesetzt werden können: die dielektrische Analyse, die Teilentladungsmessung und die Frequenzganganalyse. Die folgenden Kapitel 5, 6 und 7 behandeln die elektrischen Betriebsmittel, insbesondere ihren konstruktiven Aufbau, typische Fehler und Alterungsvorgänge sowie die Möglichkeiten zu deren Erkennung. Dabei werden alle für die Betriebsmittel Transformatoren, Synchrongeneratoren und Kabel einsetzbaren diagnostischen Verfahren behandelt. Abgeschlossen wird die Vorlesung mit einem Anhang über die verwendeten systemtheoretischen Grundlagen.

**Inhalt**

- Monitoring und Diagnostik von Betriebsmitteln der elektrischen Energietechnik: Betriebsmittel der elektrischen Energietechnik, Ziel und Sinn der Diagnostik elektrischer Betriebsmittel, Grundsätzliches zu den Begriffen „Monitoring“ und „Diagnose“
- Diagnostik an Leistungstransformatoren: Konstruktiver Aufbau von Leistungstransformatoren, Beanspruchungsarten und Mechanismen der Alterung von Leistungstransformatoren, Diagnosemethoden bei Leistungstransformatoren
- Diagnostik an Synchrongeneratoren
- Diagnostik an Schaltanlagen
- Diagnostik an Kabeln
- Relaxationsstromanalyse (Dielectric Response Analysis): Dielektrisches Modell eines Isolierstoffes, Bestimmung des Wassergehaltes in der Feststoffisolation von Öl-Papier-Isolationssystemen,
- Frequenzganganalyse (Frequency Response Analysis): Systemtheoretische Grundlagen, Bestimmung einer Systemübertragungsfunktion, Signalerfassung, EMV-Problematik bei der Messung, Interpretation einer Systemübertragungsfunktion, Anwendung der Frequenzganganalyse bei Leistungstransformatoren,
- Teilentladungsmesstechnik: Teilentladungen (TE) in Isolationssystemen, Teilentladungsmessung, TE-Messung an Transformatoren, TE-Messung an Generatoren und Motoren, TE-Messung an Kabeln

**Lehrveranstaltung: Elektrische Anlagen- und Systemtechnik I****LV-Schlüssel: [23371]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Leibfried**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Wintersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Die Veranstaltung ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls und muss geprüft werden.

**Lernziele**

Die Vorlesung *Elektrische Anlagen- und Systemtechnik* (EAS) ist als 2-semesterige Vorlesung angelegt und behandelt weite Teile der Technik zur elektrischen Energieversorgung. Sie bildet dadurch ein Kernstück der beiden Studienmodelle „Elektroenergiesysteme“ und „Regenerative Energien“ und bereitet optimal auf die Ingenieur Tätigkeit in der Industrie (Siemens, ABB, Alstom als Großunternehmen sowie zahlreiche mittelständische Unternehmen) und bei Energieversorgungsunternehmen (EnBW, RWE, E.ON, Vattenfall sowie zahlreichen Stadtwerken) vor.

Im ersten Teil der Vorlesung (EAS I) werden die Energieerzeugung, die Betriebsmittel elektrischer Energienetze und die Charakteristik der Drehstromübertragung behandelt. In den Kapiteln 1 und 2 werden alle Verfahren zur großtechnischen Erzeugung elektrischer Energie diskutiert, wobei die regenerative Energieerzeugung ein besonderer Schwerpunkt darstellt (Kapitel 2). Im Kapitel 3 werden die mathematischen Grundlagen des Drehstromsystems einschließlich der verschiedenen Komponentensysteme (Koordinatensysteme) behandelt, die in späteren Kapiteln zur Systemanalyse benötigt werden. Das Kapitel 4 „Elektrische Betriebsmittel“ behandelt das Systemverhalten aller wichtigen Betriebsmittel elektrischer Energienetze und deren Auslegungsregeln. Im Kapitel 5 geht es um die Charakteristik und die technischen Grenzen der Drehstromübertragung.

Der wesentliche Inhalt des zweiten Teils der Vorlesung (EAS II) sind die Berechnung elektrischer Energienetze sowie moderne Technologien zur Energieübertragung auf der Basis von Leistungshalbleitern. Kapitels 6 beinhaltet Verfahren zur Netzanalyse und Lastflussberechnung, insbesondere Verfahren, die auch in der kommerziellen Netzanalysesoftware so realisiert werden und die Berechnung auch von sehr ausgedehnten Netzen ermöglichen. In den Kapiteln 7 und 8 werden Kurzschlussstromberechnungen behandelt, zunächst am einfacheren Fall des 3-poligen Kurzschlusses (Kapitel 7) und in Kapitel 8 auch bei unsymmetrischen Kurzschlüssen. Die Kapitel 9 und 10 tragen dem zunehmenden Einsatz moderner leistungselektronischer Komponenten zur gezielten Steuerung der Lastflüsse in Energieübertragungsnetzen durch FACTS (Flexible AC Transmission Systems) und Systeme zur Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) Rechnung. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Topologie, Funktionsweise und Berechnung der Schaltungen. Das letzte Kapitel beschreibt schließlich die Systemdynamik von Elektroenergiesystemen – angefangen von der regelungstechnischen Modellierung des Energieübertragungsnetzes bis hin zur Frequenz- und Spannungsregelung in ausgedehnten Verbundnetzen.

**Inhalt**

1. Das Drehstromsystem (Dreiphasensystem)
  - Mathematische Darstellung des Drehstromsystems
  - Mathematische Behandlung von Drehstromsystemen
  - Komponentensysteme und ihre Transformationen
2. Elektrische Betriebsmittel
  - Synchroneneratoren
  - Transformatoren
  - Drosselspulen
  - Kondensatoren
  - Leitungen
  - Schaltanlagen
3. Energieübertragung und -verteilung
  - Energieübertragung über Leitungen
  - Stabilität von Elektroenergiesystemen
  - Steigerung der Kapazität der Energieübertragung
  - Energieübertragung im Mittel- und Niederspannungsnetz

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.

**Ergänzungsliteratur**

Literaturempfehlungen können dem Skript zur Veranstaltung entnommen werden.

**Lehrveranstaltung: Elektrische Installationstechnik****LV-Schlüssel: [23382]****Lehrveranstaltungsleiter:** Kühner**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Sommersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

- Elektrische Energieverteilung und Vernetzung
- Elektrische Energieversorgung von Gebäuden
- Elektrische Energieverteilung in Gebäuden
- Schutzeinrichtungen
- Elektroenergieanwendungen in Gebäuden
- Gebäudeautomation und Gebäudesystemtechnik
- Energiemanagement

**Lehrveranstaltung: Aufbau und Betrieb von Leistungstransformatoren  
[23390]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Schäfer**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Sommersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Kenntnisse über den grundlegenden Aufbau und die Auslegung von Leistungstransformatoren für die verschiedenen Anwendungen.

**Inhalt**

- Historische Entwicklung und Bauformen von Transformatoren
- Aufbau und Komponenten von Leistungstransformatoren
- Funktionsprinzip und Auslegung
- Schaltgruppen und Parallelbetrieb
- Schallemission
- Kräfte im Transformator
- Verluste
- Kühlung und Prüfung von Transformatoren
- Transformatoren zur Hochspannungs-Gleichstrom Übertragung
- Überlastbarkeit und Monitoring
- Trends und zukünftige Entwicklungen

**Lehrveranstaltung: Automation in der Energietechnik (Netzleittechnik)  
[23396]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Eichler**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Sommersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse der Netzleittechnik in ihrer gesamten Breite mit Schwerpunkt auf die Anwendung
- versteht die Technologien der Netzleittechnik, ihre Vorzüge/Nachteile und Anwendungsfelder; kennt die zeitliche Entwicklung der Technologien und ihre Fortentwicklung in die Zukunft
- beherrscht die Terminologie der Netzleittechnik
- ist in der Lage, Anlagen der Netzleittechnik zu analysieren, zu verstehen und einfache Anlagen zu konzipieren

**Inhalt**

- Aufbau, Strukturen und Prinzipien elektrischer Versorgungsnetze
- Netzbetriebsführung
- SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)
- Fernwirk- und Stationsleittechnik
- Netzleitstellentechnik
- Verteilnetz-Automatisierung
- Energie-Management (Energieerzeugung und -transport)
- Deregulierung
- Datenmodelle, Rechner- und Software-Systeme
- Analyse- und Optimierungsverfahren
- Internationale Standards
- PC-gestützte Demonstrationen
- Mini-Exkursion zu einer Leitstelle

**Medien**

Skript zur Veranstaltung.

**Ergänzungsliteratur**

- Dieter Rumpel, Ji R. Sun: Netzleittechnik. Informationstechnik für den Betrieb elektrischer Netze Springer; Berlin (Januar 1989)
- Ernst-Günther Tietze: Netzleittechnik 1. Grundlagen; VWEW Energieverlag GmbH
- Ernst-Günther Tietze: Netzleittechnik Teil 2: Systemtechnik; VDE-Verlag
- Allen J. Wood, Bruce F. Wollenberg: Power Generation, Operation, and Control; Wiley-Interscience; 2nd edition (January 1996)
- Stuart A. Boyer: SCADA: Supervisory Control and Data Acquisition; ISA 3rd edition (June 2004)

**Lehrveranstaltung: BGB für Anfänger****LV-Schlüssel: [24012]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Dreier, Peter Sester**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 4/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Recht [WI3JURA] (S. 74)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO. Zeitdauer: 90 min.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung soll den Studenten zunächst eine allgemeine Einführung in das Recht geben und ihr Verständnis für Problemstellungen und rechtliche Lösungsmuster sowohl in rechtspolitischer Hinsicht wie auch in Bezug auf konkrete Streitfälle wecken. Die Studenten sollen die Grundzüge des Rechts und die Unterschiede von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht kennen und verstehen lernen. Vor allem sollen sie Kenntnisse in Bezug auf die Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts erwerben und deren Ausformung im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) kennen lernen (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertragsschluß, allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungstörungen usw.). Die Studenten sollen ein Grundverständnis für rechtliche Problemlagen und juristische Lösungsstrategien entwickeln. Sie sollen rechtlich relevante Sachverhalte erkennen lernen und einfache Fälle lösen können.

**Inhalt**

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

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

**Ergänzungsliteratur**

Literaturangaben werden in den Vorlesungsfolien angekündigt.

**Lehrveranstaltung: Öffentliches Recht I - Grundlagen****LV-Schlüssel: [24016]****Lehrveranstaltungsleiter:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Recht [WI3JURA] (S. 74)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) über die Inhalte der Veranstaltungen *Öffentliches Recht I* [24016] und *Öffentliches Recht II* [24520] (nach §4(2), 1 SPO).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen des öffentlichen Rechts. Die Studierenden sollen die staatsorganisationsrechtlichen Grundlagen, die Grundrechte, die das staatliche Handeln und das gesamte Rechtssystem steuern, sowie die Handlungsmöglichkeiten und -formen (insb. Gesetz, Verwaltungsakt, Öff.-rechtl. Vertrag) der öffentlichen Hand kennen lernen. Ferner wird der Unterschied zwischen dem Privatrecht und dem öffentlichem Recht verdeutlicht. Darüber sollen die Rechtsschutzmöglichkeiten mit Blick auf das behördliche Handeln erarbeitet werden. Die Studierenden sollen Probleme im öffentlichen Recht einordnen lernen und einfache Fälle mit Bezug zum öffentlichen Recht lösen können.

**Inhalt**

Die Vorlesung umfasst Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsrecht und Grundrechte) und des Verwaltungsrechts. In einem ersten Schritt wird der Unterschied zwischen dem Privatrecht und dem öffentlichem Recht verdeutlicht. Im verfassungsrechtlichen Teil werden schwerpunktmässig das Rechtsstaatsprinzip des Grundgesetzes und die Grundrechte besprochen (v.a. die Kommunikations- und Wirtschaftsgrundrechte). Im verwaltungsrechtlichen Teil werden die verschiedenen Formen des behördlichen Handelns (Verwaltungsakt; Öffentlichrechtlicher Vertrag; Rechtsverordnungen etc.) behandelt und ihre Voraussetzungen besprochen. Ferner werden die Rechtsschutzmöglichkeiten in Bezug auf behördliches Handeln erarbeitet. Die Studenten werden an die Falllösungstechnik im Öffentlichen Recht herangeführt.

**Medien**

Kurzzusammenfassung der einzelnen Stunden, Tafelanschrieb, Folien

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

Zum SS08 wird der Vorlesungsturnus der Veranstaltung Öffentliches Recht I+II von SS/WS auf WS/SS umgestellt.

D.h.:

1. Im Sommersemester 08 wird **keine Vorlesung ÖRecht** stattfinden.
2. Im Wintersemester 08/09 wird die Vorlesung ÖRecht I stattfinden.
3. Im Sommersemester 09 wird die Vorlesung ÖRecht II stattfinden.



**Lehrveranstaltung: Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht [24520]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Indra Spiecker genannt Döhmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2/0**Semester:** Sommersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Recht [WI3JURA] (S. 74)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach §4, Abs. 2, 1 SPO.

**Voraussetzungen**Es wird die Lehrveranstaltung *Öffentliches Recht I* [24016] vorausgesetzt.**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Das öffentliche Wirtschaftsrecht ist für die Steuerung der deutschen Wirtschaft von erheblicher Bedeutung. Wer die Funktionsweise hoheitlicher Eingriffe in die Marktmechanismen in einer durchnormierten Rechtsordnung verstehen will, braucht entsprechende Kenntnisse. Diese sollen in der Vorlesung vermittelt werden. Dabei soll vertieft das materielle Recht behandelt werden. Besondere formale Voraussetzungen, insb. Zuständigkeiten von Behörden, Aufsichtsmaßnahmen und die Rechtsschutzmöglichkeiten werden nur im Überblick behandelt (ergänzend zu der Veranstaltung *Öffentliches Recht I*). Die Vorlesung verfolgt primär das Ziel, den Umgang mit den einschlägigen spezialgesetzlichen Rechtsnormen einzuüben. Sie baut auf der Vorlesung *Öffentliches Recht I* auf.

**Inhalt**

In einem ersten Schritt werden die wirtschaftsverfassungsrechtlichen Grundlagen (wie die Finanzverfassung und die Eigentums- und Berufsfreiheit) dargestellt. In diesem Rahmen wird auch das Zusammenspiel zwischen dem Grundgesetz und den Vorgaben des europäischen Gemeinschaftsrechts näher erläutert. Sodann werden die verwaltungsrechtlichen Steuerungsinstrumente analysiert. Als besondere Materien werden u.a. die Gewerbeordnung, das sonstige Gewerberecht (Handwerksordnung; Gaststättenrecht), die Grundzüge des Telekommunikationsgesetzes, die Förderregulierung und das Vergaberecht behandelt. Ein letzter Teil widmet sich der institutionellen Ausgestaltung der hoheitlichen Wirtschaftsregulierung.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

Zum SS08 wurde der Vorlesungsturnus der Veranstaltung Öffentliches Recht I+II von SS/WS auf WS/SS umgestellt. D.h.:

1. Im Wintersemester 08/09 wird die Vorlesung ÖRecht I stattfinden.
2. Im Sommersemester 09 wird die Vorlesung ÖRecht II stattfinden.

**Lehrveranstaltung: Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce**  
**Schlüssel: [25033]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse der Vorlesungen *Informatik 1* und *Informatik 2*.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende erlernt Methoden und Systeme der Informatik zur Unterstützung des modernen Electronic Commerce. Der/die Studierende soll diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, bewerten, gestalten und einsetzen können.

**Inhalt**

Die Vorlesung stellt Methoden und Systeme der Informatik zur Unterstützung des modernen Electronic Commerce vor. Folgende Themen werden behandelt:

- Anwendungsarchitekturen (inkl. Client-Server Architekturen)
- Beschreibung und elektronischer Austausch von Dokumenten (inkl. XML)
- Enterprise Middleware (inkl. CORBA, Messaging Middleware, Java Enterprise Edition)
- Web services und SOA

**Medien**

Folien über Powerpoint, Zugriff auf Internet-Ressourcen

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

**Lehrveranstaltung: Principles of Insurance Management****LV-Schlüssel: [25055]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 3**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Risk and Insurance Management [WI3BWLFBV3] (S. 32), Insurance Management [WI3BWLFBV4] (S. 33)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Funktion von Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene einschätzen; rechtliche Rahmenbedingungen und Technik der Produktion von Versicherungsschutz sowie weiterer Leistungen von Versicherungsunternehmen (Risikoberatung, Schadenmanagement) kennen lernen.

**Inhalt**

1. Versicherungsschutz als risikopolitisches Mittel auf einzel- und gesamtwirtschaftlicher Ebene
2. Modelle der Versicherungsbetriebslehre zur Beschreibung, Erklärung und Prognose von Risiken des Versicherungsunternehmens und seiner Kunden
3. Grundlagen der Produktion von Versicherungsschutz
4. Finanzierung und Kapitalanlage im Versicherungsunternehmen
5. Marketing-, Planungs- und organisatorische Grundlagen des Versicherungsgeschäfts
6. Ausgewählte Aspekte wichtiger Versicherungszweige

**Ergänzungsliteratur**

- D. Farny. Versicherungsbetriebslehre. 2006.
- P. Koch. Versicherungswirtschaft - ein einführender Überblick. 2005.
- M. Rosenbaum, F. Wagner. Versicherungsbetriebslehre. Grundlegende Qualifikationen. 2002.
- U. Werner. Einführung in die Versicherungsbetriebslehre. Skript zur Vorlesung.

**Lehrveranstaltung: Angewandte Informatik I - Modellierung****LV-Schlüssel: [25070]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Rudi Studer, Pascal Hitzler**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 2**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Grundlegende Kenntnisse der Stärken und Schwächen verschiedener Modellierungsansätze und ihrer Anwendungsmöglichkeiten.

**Inhalt**

Modellierung ist im Kontext komplexer Informationssysteme für viele Aspekte von zentraler Bedeutung: u.a. im Kontext zu entwickelnder Systeme für das Verstehen ihrer Funktionalität oder im Kontext existierender Systeme für die Unterstützung ihrer Wartung und Weiterentwicklung.

Modellierung, insbesondere Modellierung von Informationssystemen, bildet den Schwerpunkt dieser Vorlesung. Die Vorlesung ist im Wesentlichen in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird die Modellierung von statischen Aspekten, in dem zweiten Teil wird die Modellierung von den dynamischen Aspekten von Informationssystemen behandelt.

Die Vorlesung beginnt mit der Definition von Modellen und den Vorteilen der Modellbildung. Danach werden fortgeschrittene Aspekte von UML, das Entity Relationship Modell (ER-Modell) und Beschreibungslogiken zur Modellierung von statischen Aspekten in Detail erklärt. Des Weiteren werden das relationale Modell sowie der systematische Entwurf von Datenbanken ausgehend von ER-Modellen behandelt. Zur Modellierung dynamischer Aspekte werden verschiedene Arten von Petri-Netzen sowie Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) mit den zugehörigen Analysetechniken vorgestellt.

**Medien**

Vorlesungsfolien.

**Pflichtliteratur**

- Bernhard Rumpe. Modellierung mit UML, Springer-Verlag, 2004.
- R. Elmasri, S. B. Navathe. Fundamentals of Database Systems. Pearson Education, 4. Aufl., 2004, ISBN 0321204484.
- W. Reisig. Petri-Netze, Springer-Verlag, 1986.

**Ergänzungsliteratur**

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- Staab, Studer: Handbook on Ontologies, Springer, 2003
- J.L. Peterson: Petri Net Theory and Modeling of Systems, Prentice Hall, 1981.
- Franz Baader, Diego Calvanese, Deborah McGuinness, Daniele Nardi, Peter Patel-Schneider. The Description Logic Handbook - Theory, Implementation and Applications, Cambridge 2003.

**Lehrveranstaltung: Nichtlineare Optimierung****LV-Schlüssel: [25111]****Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Methoden der Kontinuierlichen Optimierung [WI3OR3] (S. 49)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

Bei Erwerb von mindestens 50% der Übungspunkte wird die Note der bestandenen Klausur um ein Drittel eines Notenschrittes angehoben.

Bei Erwerb von mindestens 50% der Rechnerübungspunkte wird die Note der bestandenen Klausur um ein Drittel eines Notenschrittes angehoben.

**Voraussetzungen**

keine

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende soll

- mit Grundlagen der nichtlinearen Optimierung vertraut gemacht werden
- in die Lage versetzt werden, moderne Techniken der nichtlinearen Optimierung in der Praxis auswählen, gestalten und einsetzen zu können.

**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Restriktionen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende numerische Lösungsverfahren angegeben. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Existenzaussagen für globale Minima
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für unrestringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für unrestringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für unrestringierte Probleme (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)
- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung für restringierte Probleme
- Optimalitätsbedingungen für restringierte konvexe Probleme
- Numerische Verfahren für restringierte Probleme (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

**Ergänzungsliteratur**

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer 2000

**Anmerkungen**

Die parallel zur Vorlesung angebotene Programmierübung bietet nach einer Kurzeinführung in die Programmiersprache MATLAB die Gelegenheit, einige der numerischen Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

**Lehrveranstaltung: Kombinatorische Optimierung****LV-Schlüssel: [25128]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.n.**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Methoden der Kombinatorischen Optimierung [WI3OR2] (S. [48](#))**Erfolgskontrolle**

n.n.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

n.n.

**Inhalt**

n.n.

**Ergänzungsliteratur**

n.n.

**Lehrveranstaltung: Seminar zur kontinuierlichen Optimierung****LV-Schlüssel: [25131]****Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten und einer Präsentation im Umfang von 40-60 Minuten (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Schriftliche Seminararbeit 50%, Präsentation 50%).

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Es besteht Anwesenheitspflicht.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

**Lernziele**

Ziel des Seminar ist es, aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der kontinuierlichen Optimierung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Beispielen zu diskutieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis.

Der Studierende wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Mit Blick auf die Seminarvorträge werden die Studierenden mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenfalls werden rhetorische Fähigkeiten vermittelt.

**Inhalt**

Die aktuellen Seminarthemen werden gegen Ende des vorhergehenden Semesters im Internet unter [http://www.wior.uni-karlsruhe.de/LS\\_Stein/Lehre/](http://www.wior.uni-karlsruhe.de/LS_Stein/Lehre/) bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Globale Optimierung

LV-Schlüssel: [25134]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein

**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Methoden der Kontinuierlichen Optimierung [WI3OR3] (S. 49)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Der/die Studierende soll

- mit Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung vertraut gemacht werden
- in die Lage versetzt werden, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung in der Praxis auswählen, gestalten und einsetzen zu können.

### Inhalt

Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass numerische Lösungsverfahren zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, während *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu finden sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von Funktionen unter Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Konvexe Probleme, Dualität und Innere-Punkte-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Schnittebenen-Verfahren
- Methoden der Intervallarithmetik
- Lipschitz-Optimierung und  $\alpha$ BB-Verfahren
- Heuristiken

### Ergänzungsliteratur

- W. Alt *Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung* Teubner 2004
- C.A. Floudas *Deterministic Global Optimization* Kluwer 2000
- R. Horst, H. Tuy *Global Optimization* Springer 1996
- A. Neumaier *Interval Methods for Systems of Equations* Cambridge University Press 1990

### Anmerkungen

In der parallel zur Vorlesung angebotenen Rechnerübung haben Sie Gelegenheit, einige dieser Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen. Eine erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Rechnerübungen geht in die Prüfungsnote ein.



**Lehrveranstaltung: Gemischt-ganzzahlige Optimierung****LV-Schlüssel: [25138]****Lehrveranstaltungsleiter:** Oliver Stein**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Methoden der Diskreten Optimierung [WI3OR1] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

Bei Erwerb von mindestens 50 % der Übungspunkte wird die Note der bestandenen Klausur um ein Drittel eines Notenschrittes angehoben.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der linearen und nicht-linearen gemischt-ganzzahligen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der gemischt-ganzzahligen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt die Lösung von linearen und nichtlinearen Optimierungsproblemen mit Ganzzahligkeits-Bedingungen an einen Teil der Variablen.

**Ergänzungsliteratur**

- C.A. Floudas, Nonlinear and Mixed-Integer Optimization: Fundamentals and Applications, Oxford Uni-versity Press, 1995
- J. Kallrath, Gemischt-Ganzzahlige Optimierung: Modellierung in der Praxis, Vieweg, 2002
- G.L. Nemhauser, L.A. Wolsey, Integer and Combinatorial Optimization, Wiley, 1988
- A. Schrijver, Theory of Linear and Integer Programming, Wiley, 1998.

**Lehrveranstaltung: Marketing und Konsumentenverhalten****LV-Schlüssel: [25150]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR] (S. 28)**Erfolgskontrolle**

siehe Modulbeschreibung

**Voraussetzungen**

Siehe Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“.

**Bedingungen**

Siehe Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“.

**Lernziele**

Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Grundkenntnisse und Basiswissen, welche in den BWL-Modulen der ersten 3 Semester vermittelt wurden, zu vertiefen. Hierzu stellt die Lehrveranstaltung einen Überblick über die Grundlagen des Marketings bereit und zeigt für konkrete Anwendungsfälle die Relevanz der vermittelten Lösungsmöglichkeiten auf. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

**Inhalt**

Die Lehrveranstaltung befasst sich mit verschiedenen Marketingteilgebieten wie Konsumgütermarketing, Investitionsgütermarketing, Dienstleistungsmarketing, Internationales Marketing, Marketing für nicht-erwerbswirtschaftliche Organisationen sowie Marketing und Ökologie. Zusätzlich wird der Einsatz von sowohl Datengewinnungs- und Datenanalysemethoden als auch OR-Modellen und statistischen Anwendungen im Marketing erläutert. Ausgehend vom S-O-R Paradigma, wobei S für "Stimuli", O für "Organismus" und R für "Reaktionen" steht, werden Aspekte des Konsumentenverhaltens erklärt und Möglichkeiten aufgezeigt, wie Marketing-Aktivitäten genutzt werden können, um gewünschte Beeinflussungen zu erzeugen. S-R Modelle beschreiben, wie Konsumenten auf Stimuli reagieren. Kognitive Prozesse und psychische Zustände helfen zu erklären, wie das (nicht beobachtbare) Innere des Organismus zur Interpretation von Reaktionen beiträgt. Die geeignete Kombination der verfügbaren marketingpolitischen Instrumente (Preispolitik, Produktpolitik, Kommunikationspolitik, Distributionspolitik) wird in diesem Zusammenhang diskutiert.

**Pflichtliteratur**

Es wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

**Ergänzungsliteratur**

- Erweiterte Literaturangaben für Interessierte: Detaillierte Artikel mit Beweisen, Algorithmen ..., Übersichtswerke zum State-of-the-Art, Fachzeitschriften (Praxis) und wissenschaftliche Zeitschriften zu aktuellen Entwicklungen.
- Tutorien/einfachere Einführungsbücher um etwa fehlende Voraussetzungen nachholen zu können.

**Lehrveranstaltung: Moderne Marktforschung****LV-Schlüssel: [25154]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR] (S. 28)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Statistische Grundlagen

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, moderne Marktforschungsmethoden und daraus ableitbare Empfehlungen für Unternehmensstrategien ebenso wie für die Unterstützung von Konsumentenentscheidungen vorzustellen. Fundierte Kenntnisse in den ausgewählten Verfahrensklassen werden vermittelt. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

**Inhalt**

Ausgehend vom Internet als Kommunikationsplattform werden Beziehungen zwischen Web Mining (content, structure, usage) und Problemstellungen der Marktforschung aufgezeigt und Lösungsmethoden angegeben (z.B. association rules, collaborative filtering, recommender systems). Zusätzlich vorgestellt und diskutiert werden multivariante Analyseverfahren für die Marktforschung wie z.B. Clusteranalyse, Multidimensionale Skalierung, Conjoint-Analyse, Faktorenanalyse, Diskriminanzanalyse.

**Pflichtliteratur**

Es wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Marketing und OR-Verfahren****LV-Schlüssel: [25156]****Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR] (S. 28)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Grundlagen des Operations Research

**Bedingungen**

Die Lehrveranstaltung darf in keinem anderen angebotenen Modul bereits geprüft worden sein.

**Lernziele**

Ziel ist es, den Studierenden Möglichkeiten und Vorteile der Anwendung von OR-Modellen bei Problemstellungen des Marketings aufzuzeigen. Fundierte Kenntnisse der ausgewählten OR-Verfahren sind für die Einschätzung der Güte und Praxisrelevanz der erhaltenen Lösungen unerlässlich. Die angebotenen Übungen bieten die Gelegenheit, sich die sichere und adäquate Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Inhalte anzueignen.

**Inhalt**

In dieser Lehrveranstaltung wird ein Überblick über OR-Anwendungen im Marketing anhand von Beispielen nebst zugehörigem Methodenspektrum vermittelt. Quantitative OR-Modelle werden in verschiedenen Bereichen des Marketing-Mix (z.B. Produktlinienoptimierung mit Hauptaugenmerk auf Entwicklung, Design und Gestaltung von Neuprodukten, Produktpositionierung, Kaufverhaltensmodellierung, Verkaufsförderung und persönlicher Verkauf) eingesetzt. In den ersten Vorlesungsstunden werden OR-Grundlagenkenntnisse und Anwendungen der Graphentheorie sowie der stochastischen Optimierung beschrieben und u. a. Problemstellungen aus der Netzplantechnik gelöst. Prozesse, die über mehrere (Zeit-)Stufen ablaufen, werden betrachtet (z.B. dynamische Optimierung, spezielle Aspekte des Revenue Managements, Markov-Prozesse im Rahmen von Warteschlangenproblemstellungen und der Bedienungstheorie). Für alle OR-Teilbereiche werden Anwendungen und zugehörige Techniken vorgestellt.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben. Zusätzlich wird ein Skript mit weiteren Literaturhinweisen zur Verfügung gestellt.

**Ergänzungsliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Markenmanagement

LV-Schlüssel: [25176]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Bruno Neibecker

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR] (S. 28)

### Erfolgskontrolle

Siehe Modulbeschreibung.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden sollen grundlegende wissenschaftliche und praktische Ansätze des Marketing am konkreten Managementproblem der Markenführung erlernen. Es wird vermittelt, wie der Aufbau von Marken der Identifizierung von Waren und Dienstleistungen eines Unternehmens dient und die Differenzierung von den Wettbewerbern fördert. Konzepte wie: Markenpositionierung, Wertschätzung, Markenloyalität und Markenwert werden als zentrale Ziele eines erfolgreichen Markenmanagement vermittelt. Hierbei steht nicht nur die kurzfristige Gewinnerzielung im Fokus, sondern auch die langfristige Strategie der Markenführung mit einer kontinuierlichen Kommunikation gegenüber Konsumenten und weiteren Anspruchsgruppen wie z.B. Kapitalgebern und dem Staat. Die Strategien und Techniken der Markenführung werden durch Auszüge aus verschiedenen Fallstudien vertieft. Hierbei wird auch Englisch als internationale Fachsprache im Marketing durch entsprechende Folien und wissenschaftliche Fachartikel vermittelt.

### Inhalt

Zunächst wird ein Zielsystem der Markenführung entwickelt und managementorientierte Kriterien zur Markendefinition diskutiert. Aufbauend auf den psychologischen und sozialen Grundlagen des Konsumentenverhaltens werden wichtige Aspekte einer integrierten Marketing-Kommunikation vermittelt. In einem Stragieteil werden grundlegende Markenstrategien verglichen. Das Konzept der Markenpersönlichkeit wird sowohl von praktischer Seite, als auch aus wissenschaftlicher Sicht diskutiert. Methoden zur Messung des kundenorientierten Markenwertes werden den finanzorientierten Verfahren gegenüber gestellt und anlassspezifisch integriert. Eine Analyse der "Brand Equity Driverrundet zusammen mit Auszügen aus Fallstudien das inhaltliche Angebot ab. An einem wissensbasierten System zur Werbewirkungsanalyse wird gezeigt, wie das vermittelte Wissen systematisch gebündelt und angewendet werden kann.

### Medien

Folien, Powerpoint Präsentationen, Website mit Online-Vorlesungsunterlagen

### Pflichtliteratur

- Aaker, J. L.: Dimensions of Brand Personality. In: Journal of Marketing Research 34, 1997, 347-356.
- BBDO-Düsseldorf (Hrsg.): Brand Equity Excellence. 2002.
- Bruhn, M. und GEM: Was ist eine Marke? Gräffling: Albrecht (voraussichtlich 2003).
- Esch, F.-R.: Strategie und Technik der Markenführung. München: Vahlen 2003.
- Keller, K. L.: Kundenorientierte Messung des Markenwerts. In: Esch, F.-R. (Hrsg.): Moderne Markenführung. 3. Aufl. 2001.
- Kotler, P.; V. Wong; J. Saunders und G. Armstrong: Principles of Marketing (European Edition). Harlow: Pearson 2005.
- Krishnan, H. S.: Characteristics of memory associations: A consumer-based brand equity perspective. In: Internat. Journal of Research in Marketing 13, 1996, 389-405.
- Meffert, H.; C. Burmann und M. Koers (Hrsg.): Markenmanagement. Grundfragen der identitätsorientierten Markenführung. Wiesbaden: Gabler 2002.
- Neibecker, B.: Tachometer-ESWA: Ein werbewissenschaftliches Expertensystem in der Beratungspraxis. In: Computer Based Marketing, H. Hippner, M. Meyer und K. D. Wilde (Hrsg.), Vieweg: 1998, 149-157.
- Riesenbeck, H. und J. Perrey: Mega-Macht Marke. McKinsey&Company, Frankfurt/Wien: Redline 2004.
- Solomon, M., G. Bamossy, S. Askegaard und M. K. Hogg: Consumer Behavior, 3rd ed., Harlow: Pearson 2006.

**Lehrveranstaltung: Bachelor-Seminar zu Grundlagen des Marketing LV-Schlüssel: [25191]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Wolfgang Gaul

**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Grundlagen des Marketing [WI3BWL MAR] (S. 28)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). Die Note setzt sich zu 60% aus der schriftliche Arbeit und zu 40% aus dem Vortrag zusammen.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse, wie sie in dem Bachelor-Modul „Grundlagen des Marketing“ vermittelt werden, werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, die Studierenden über die Grundlagen und gängigen Methoden im Marketing hinaus mit speziellen Problemstellungen bei der Vermarktung von Angeboten für zugehörige Zielsegmente vertraut zu machen. Den Studierenden soll eine Basis für weiterführende Vertiefungen gegeben werden.

**Inhalt**

Die Teilnehmer sollen innerhalb des Seminars ein abgegrenztes Themengebiet selbstständig durch Anwendung wissenschaftlicher Methoden beleuchten und kritisch im Gesamtkontext präsentieren. Es ist auch möglich, eine Implementierung einer Marketing-Methode und/oder eine Überprüfung eines für den Methodeneinsatz geeigneten Modells vorzunehmen und hierbei die Besonderheiten und Probleme der Umsetzung aufzuzeigen.

**Pflichtliteratur**

Wird zur Seminarvorbereitung angegeben

**Anmerkungen**

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 60 Stunden (2.0 Credits).

**Lehrveranstaltung: Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II) LV-Schlüssel: [25210]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Torsten Lüdecke

**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) im Umfang von 60min (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erlernen den Zweck verschiedener Kostenrechnungssysteme, die Verwendung von Kosteninformationen für typische Entscheidungs- und Kontrollrechnungen im Unternehmen sowie den Nutzen gängiger Instrumente des Kostenmanagements.

**Inhalt**

- Einleitung und Überblick
- Systeme der Kostenrechnung
- Entscheidungsrechnungen
- Kontrollrechnungen

**Ergänzungsliteratur**

- Coenenberg, A.G. Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Aufl. 2007.
- Ewert, R. und Wagenhofer, A. Interne Unternehmensrechnung, 7. Aufl. 2008.
- Götze, U. Kostenrechnung und Kostenmanagement. 3. Aufl. 2007.
- Kilger, W., Pampel, J., Vikas, K. Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung , 11. Aufl. 2002.

**Lehrveranstaltung: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre****LV-Schlüssel: [25216]****Lehrveranstaltungsleiter:** Schlag**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung führt die Studierenden in Grundsatzfragen der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre ein.

**Inhalt**

- Vorschriften des Ertragssteuerrechts (Einkommen-, Körperschaft- und Gewerbeertragssteuerrecht)
- Rechtsformentscheidungen, Investitions-, Standort- und Finanzierungsentscheidungen unter steuerlichen Gesichtspunkten
- aktuelle Entwicklungen im Steuerrecht

**Ergänzungsliteratur**

- W. Scheffler: Besteuerung von Unternehmen, Bd. I: Ertrags-, Substanz-, und Verkehrssteuern. Müller 1998
- Wöhe, Bieg: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre. Vahlen-Verlag



**Lehrveranstaltung: Handels- und Steuerbilanzrecht****LV-Schlüssel: [25217]****Lehrveranstaltungsleiter:** Lutz**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung führt die Studierenden in Grundsatzfragen der Erfolgsermittlung durch Bilanzierung ein.

**Inhalt**

- Einkommensbegriff und Gewinnermittlungsarten des Einkommensteuergesetzes
- Buchführungs- und Aufzeichnungspflichten nach Handels- und Steuerrecht
- handelsrechtliche Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung
- Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze
- Maßgeblichkeit der Handelsbilanz für die Steuerbilanz
- Bewertungsmaßstäbe und Bewertungsverfahren.

**Ergänzungsliteratur**

- von Wysocki, Schulze-Osterloh: Handbuch des Jahresabschlusses in Einzeldarstellungen.
- Bauch, Oestreicher: Handels- und Steuerbilanzen.
- Coenenberg: Jahresabschluß und Jahresabschlußanalyse.

**Lehrveranstaltung: Finanzintermediation****LV-Schlüssel: [25232]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 3**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden werden in die theoretischen Grundlagen der Finanzintermediation eingeführt.

**Inhalt**

- Gründe für die Existenz von Finanzintermediären,
- Analyse der vertraglichen Beziehungen zwischen Banken und Kreditnehmern,
- Struktur des Bankenwettbewerbs,
- Stabilität des Bankensystems.

**Ergänzungsliteratur**

- Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2006): Bankbetriebslehre, 4. Auflage, Springer Verlag.
- Freixas/Rochet (1997): Microeconomics of Banking, MIT Press.

**Anmerkungen**

Die Vorlesung wird bis zum SS 08 im SS angeboten. Ab dem WS 09/10 findet die Vorlesung im WS statt.

**Lehrveranstaltung: Seminar in Finance****LV-Schlüssel: [25293]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg, Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit , einer Präsentation und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den Erfolgskontrollen.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse aus *Essentials of Finance* [WI3BWLFBV1] bzw. Kenntnisse aus *F1 (Finance)* [WW4BWLFBV1]

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Finanzwirtschaft lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Mikroökonomie auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Im Rahmen des Seminars werden wechselnde, aktuelle Themen besprochen, die auf die Inhalte der Vorlesungen aufbauen. Dabei sind einzelne Seminare jeweils für speziell für Studierende des des Bachelor- oder des Masterstudiengangs empfohlen.

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird am Ende des vorherigen Semesters unter <http://finance.fbv.uni-karlsruhe.de/177.php> bekanntgegeben.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils am Ende des vorherigen Semesters bekanntgegeben.

**Lehrveranstaltung: Börsen****LV-Schlüssel: [25296]****Lehrveranstaltungsleiter:** Franke**Leistungspunkte (LP):** 1.5 **SWS:** 1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Den Studierenden werden aktuelle Entwicklungen rund um die Börsenorganisation und den Wertpapierhandel aufgezeigt.

**Inhalt**

- Börsenorganisationen - Zeitgeist im Wandel: "Corporates" anstelle von kooperativen Strukturen?
- Marktmodelle: Orderdriven contra market maker: Liquiditätssponder als Retter für umsatzschwache Werte?
- Handelssysteme - Ende einer Ära: Kein Bedarf mehr an rennenden Händlern?
- Clearing - Vielfalt statt Einheit: Sicherheit für alle?
- Abwicklung - wachsende Bedeutung: Sichert effizientes Settlement langfristig den "added value" der Börsen?

**Ergänzungsliteratur**

Lehrmaterial wird in der Vorlesung ausgegeben.

**Lehrveranstaltung: Geschäftspolitik der Kreditinstitute****LV-Schlüssel: [25299]****Lehrveranstaltungsleiter:** Müller**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO)

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Den Studierenden werden grundlegende Kenntnisse des Bankbetriebs vermittelt.

**Inhalt**

Der Geschäftsleitung eines Kreditinstituts obliegt es, unter Berücksichtigung aller maßgeblichen endogenen und exogenen Einflussfaktoren, eine Geschäftspolitik festzulegen und zu begleiten, die lang-fristig den Erfolg der Bankunternehmung sicherstellt. Dabei wird sie zunehmend durch wissenschaftlich fundierte Modelle und Theorien bei der Beschreibung vom Erfolg und Risiko eines Bankbetriebes unterstützt. Die Vorlesung „Geschäftspolitik der Kreditinstitute“ setzt an dieser Stelle an und stellt den Brückenschlag zwischen der bankwirtschaftlichen Theorie und der praktischen Umsetzung her. Dabei nehmen die Vorlesungsteilnehmer die Sichtweise der Unternehmensleitung ein und setzen sich im ersten Kapitel mit der Entwicklung des Bankensektors auseinander. Mit Hilfe geeigneter Annahmen wird dann im zweiten Abschnitt ein Strategiekonzept entwickelt, das in den folgenden Vorlesungsteilen durch die Gestaltung der Bankleistungen (Kap. 3) und des Marketingplans (Kap. 4) weiter untermauert wird. Im operativen Geschäft muss die Unternehmensstrategie durch eine adäquate Ertrags- und Risikosteuerung (Kap. 5 und 6) begleitet werden, die Teile der Gesamtbanksteuerung (Kap. 7) darstellen. Um die Ordnungsmäßigkeit der Geschäftsführung einer Bank sicherzustellen, sind eine Reihe von bankenaufsichtsrechtlichen Anforderungen (Kap. 8) zu beachten, die maßgeblichen Einfluss auf die Gestaltung der Geschäftspolitik haben.

**Ergänzungsliteratur**

- Ein Skript wird im Verlauf der Veranstaltung kapitelweise ausgeteilt.
- Hartmann-Wendels, Thomas; Pfingsten, Andreas; Weber, Martin; 2000, Bankbetriebslehre, 2. Auflage, Springer

**Lehrveranstaltung: Ökonomische Theorie der Unsicherheit****LV-Schlüssel: [25365]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Martin Ehrhart**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Entscheidungs- und Spieltheorie [WI3VWL1] (S. 38)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 80min und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Es werden Vorkenntnisse im Bereich Statistik und Mathematik erwartet.

**Lernziele**

Dieser Kurs vermittelt fundierte Kenntnisse in der Theorie der Entscheidungen bei Unsicherheit. Der Hörer der Vorlesung soll in die Lage versetzt werden, konkrete Entscheidungsprobleme bei Unsicherheit analysieren zu können sowie selbständig Lösungsansätze für diese Probleme zu erarbeiten. Außerdem soll der Hörer durch das Studium der experimentellen Literatur fähig sein, verhaltenstheoretische Überlegungen in die Beurteilung von konkreten Entscheidungssituationen einfließen zu lassen.

**Inhalt**

In der Veranstaltung sollen Grundlagen der „Entscheidung bei Unsicherheit“ gelegt werden. Neben einer Darstellung der axiomatischen Entscheidungstheorien (Neumann/Morgenstern, Kahnemann/Tversky) werden weitere Konzepte wie „Stochastische Dominanz von Verteilungen“, „Risikoaversion“ etc. eingeführt. Bei allen Problemstellungen wird besonderer Wert auf die experimentelle Überprüfung der theoretischen Resultate gelegt. Nach Einführung der grundlegenden Konzepte werden diese z.B. auf Bayesianische Spiele angewendet.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

- Hirshleifer und Riley (1997): The Analytics of Uncertainty and Information. London: Cambridge University Press, 4. Aufl.
- Berninghaus, S.K., K.-M. Ehrhart und W. Güth (2006): Strategische Spiele. Berlin u.a.: Springer, 2., überarbeitete und erweiterte Aufl. (oder erste Auflage, 2002)

**Ergänzungsliteratur**

- Lippman/McCall, Economics of Uncertainty, in: Handbook of Mathematical Economics I, 1986
- Degroot, Optimal Statistical Decisions, Kap. 1 und 2, 1970

**Lehrveranstaltung: Spieltheorie II****LV-Schlüssel: [25369]****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Strategische Spiele [WI3VWL4] (S. 39)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (80min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Dieser Kurs vermittelt weiterführende Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Ein Hörer der Vorlesung soll mit den neueren Entwicklungen auf dem Gebiet der Spieltheorie vertraut gemacht werden und er soll in die Lage versetzt werden, auch komplexere strategische Entscheidungsprobleme adäquat zu beurteilen und fundierte Lösungen dafür anzubieten.

**Inhalt**

Diese Vorlesung soll es Studenten ermöglichen ihr Wissen über Spieltheorie zu erweitern bzw. zu vertiefen. Dabei stehen neben weiteren Konzepten der nicht-kooperativen Spieltheorie eine grundlegende Analyse der kooperativen Spieltheorie (mit transferbarem und nicht-transferbarem Nutzen), ein Überblick über das Gebiet der evolutionären Spieltheorie (statisch und dynamisch) sowie die Grundlagen der Verhandlungstheorie (kooperativ und nicht-kooperativ) im Vordergrund.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

Berninghaus/Ehrhart/Güth, Strategische Spiele, 2. Auflage, Springer Verlag, 2006

van Damme, Stability and Perfection of Nash Equilibria, 2. Auflage, Springer Verlag, 1991

**Ergänzungsliteratur**

- Aumann/Hart (eds.), Handbook of Game Theory I-III, Elsevier Publishers, North Holland, 1992/1994/2002

**Lehrveranstaltung: Einführung in die Industrieökonomik****LV-Schlüssel: [25371]****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Entscheidungs- und Spieltheorie [WI3VWL1] (S. 38), Industrieökonomik [WI3VWL2] (S. 40)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (80min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Student soll lernen, die Grundprobleme des unvollständigen Wettbewerbs und deren wirtschaftspolitische Implikationen zu erkennen. In jedem Teil der Vorlesung werden geeignete formale, spieltheoretische Modelle aus der theoretischen Industrieökonomik vorgestellt. Dabei baut jeder Teil der Vorlesung auf den Modellen der vorangehenden Teile auf. So wird schrittweise klar, wie die theoretische Industrieökonomik Zusammenhänge realer ökonomischer Phänomene erkennen hilft und ggf. Implikationen für strategisches Handeln von Unternehmen, Verbänden und der Wirtschaftspolitik generiert. Die theoretische Betrachtung wirtschaftlicher Wirkungsweisen wird durch Klassenraumexperimente und evtl. Praxisvorträge ergänzt.

**Inhalt**

In der Vorlesung sollen in einem ersten Schritt verschiedene Marktformen wie das Monopol, Oligopol und vollständiger Wettbewerb in ihren Hauptmerkmalen verglichen werden. Darauf aufbauend werden in einem zweiten Teil, dem Hauptteil der Vorlesung, weiterführende Grundmodelle zu Themen wie Preisdiskriminierung von Konsumenten mit verschiedener Zahlungsbereitschaft, strategischer Produktdifferenzierung, Kartellbildung, Markteintrittsentscheidung sowie Forschung und Entwicklung behandelt.

**Ergänzungsliteratur**

- H. Bester (2004), Theorie der Industrieökonomik. Berlin: Springer-Verlag
- J. Tirole (1988), The Theory of Industrial Organization. Cambridge, MA: MIT-Press
- D. Carlton, J. Perloff (2005), Modern Industrial Organization. Reading, Mass.: Addison-Wesley

**Anmerkungen**

Eine sinnvolle Ergänzung zu dieser Vorlesung ist die Veranstaltung Industrieökonomik II bei Prof. Dr. H. Grupp.



**Lehrveranstaltung: Experimentelle Wirtschaftsforschung****LV-Schlüssel: [25373]****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus, Annette Kirstein**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Entscheidungs- und Spieltheorie [WI3VWL1] (S. 38)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (80min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

Es steht dem Dozenten frei, die Möglichkeit zur Anfertigung einer schriftlichen Arbeit mit anschließendem Vortrag anzubieten. Dabei können bis zu 10 Punkte zusätzlich erreicht werden. Nur wenn die schriftliche Prüfung bestanden wurde, werden für die Berechnung der Note die Punkte dieser Leistung zu den Punkten der Klausur addiert (falls die Klausur zum nächstfolgenden Haupt- oder Nachtermin absolviert wird).

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Studierende lernt,

- wie man Erkenntnisse über ökonomische Zusammenhänge (Wissenschaftstheorie) gewinnt.
- wie sich Spieltheorie und Experimentelle Wirtschaftsforschung gegenseitig befruchten.
- die Methoden, Stärken und Schwächen der Experimentellen Wirtschaftsforschung kennen.
- Experimentelle Wirtschaftsforschung am konkreten Beispiel (z.B. Märkte und Marktgleichgewichte, Koordinationsspiele, Verhandlungen, Risikoentscheidungen) kennen.
- statistische Grundlagen der Datenauswertung kennen und anwenden.

**Inhalt**

Die Experimentelle Wirtschaftsforschung hat sich den letzten Jahren als eigenständiges Wissenschaftsgebiet in den Wirtschaftswissenschaften etabliert. Inzwischen bedienen sich fast alle Zweige der Wirtschaftswissenschaften der experimentellen Methode. Neben dem wissenschaftlichen Einsatz findet diese Methode auch immer mehr Anwendung in der Praxis zu Demonstrations- und Lernzwecke in der Politik- und Unternehmensberatung. In der Veranstaltung werden die Grundprinzipien des experimentellen Arbeitens vermittelt, wobei auch die Unterschiede zu der experimentellen Methodik in den Naturwissenschaften aufgezeigt werden. Der Stoff wird an Hand ausgewählter wissenschaftlicher Studien und aktueller Beispiele aus der Politik- und Unternehmensberatung verdeutlicht und vertieft.

**Medien**

Durchführung von Experimenten im Hörsaal oder im Computer-Experimentallabor. Teilweise Verwendung von Beamer - die Folien werden auf der Lehrstuhl-Homepage zur Verfügung gestellt.

**Ergänzungsliteratur**

- Strategische Spiele; S. Berninghaus, K.-M. Ehrhart, W. Güth; Springer Verlag, 2. Aufl. 2006.
- Handbook of Experimental Economics; J. Kagel, A. Roth; Princeton University Press, 1995.
- Experiments in Economics; J.D. Hey; Blackwell Publishers, 1991.
- Experimental Economics; D.D. Davis, C.A. Holt; Princeton University Press, 1993.
- Experimental Methods: A Primer for Economists; D. Friedman, S. Sunder; Cambridge University Press, 1994.

**Lehrveranstaltung: Optimierung auf Graphen und Netzwerken****LV-Schlüssel: [25432]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.N.**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Methoden der Diskreten Optimierung [WI3OR1] (S. 47)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

keine

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Es werden Modelle und Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme auf Graphen und Netzwerken behandelt, die nicht Gegenstand der Grundvorlesungen *Einführung in das Operations Research I, II* sind, z.B. Packungsprobleme (in Graphen), Umladeproblem, Briefträger- und Handlungsreisendenproblem sowie Tourenplanung. Um auch sehr große praktische Probleminstanzen (näherungsweise) lösen zu können, werden neben exakten Lösungsmethoden verstärkt heuristische Verfahren entwickelt.

**Inhalt**

Matchings und Überdeckungen in Graphen; Optimierungsprobleme für Matchings und Überdeckungen, Lösungsverfahren für Matching-Probleme, Cliques, stabile Mengen und Färbungen, perfekte Graphen. Packungsprobleme: Mengenpackungen und -zerlegungen, Knotenpackungen in Graphen, Knotenpackungspolyeder, Branch-and-Cut-Verfahren, praktische Anwendungen. Umladeprobleme: Grundbegriffe, Netzwerk-Simplexmethode. Briefträgerprobleme in Graphen, Digraphen und gemischten Graphen. Handlungsreisendenproblem: Symmetrisches und asymmetrisches Handlungsreisendenproblem, heuristische Verfahren, Branch-and-Bound-Verfahren, Traveling-Salesman-Polyeder und Branch-and-Cut-Verfahren, Anwendungen. Tourenplanung: Knoten- und kantenorientierte Probleme, heuristische Verfahren.

**Ergänzungsliteratur**

- Ahuja, Magnanti, Orlin: Network Flows.
- Prentice Hall Cook, Cunningham, Pulleyblank, Schrijver: Combinatorial Optimization.
- John Wiley Gutin, Punnen: The Traveling Salesman Problem and Its Variations.
- Kluwer Nemhauser, Wolsey: Integer and Combinatorial Optimization.
- John Wiley Neumann, Morlock: Operations Research.
- Carl Hanser Ball, Magnanti, Monma, Nemhauser: Network Models bzw Network Routing.
- Handbooks in Operations Research and Management Science Vol. 7 bzw Vol. 8. North-Holland

**Lehrveranstaltung: Wohlfahrtstheorie****LV-Schlüssel: [25517]****Lehrveranstaltungsleiter:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mikroökonomische Theorie [WI3VWL6] (S. 43)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) am Ende des Semesters sowie am Ende des auf die LV folgenden Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [25014] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

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

**Inhalt**

Die Vorlesung *Wohlfahrtstheorie* beschäftigt sich mit der Frage nach der Effizienz und den Verteilungseigenschaften von ökonomischen Allokationen, insbesondere von Marktgleichgewichten. Ausgangspunkt der Vorlesung sind die beiden Wohlfahrtssätze: Das 1. Wohlfahrtstheorem besagt, dass (unter schwachen Voraussetzungen) jedes Wettbewerbsgleichgewicht effizient ist. Gemäß des 2. Wohlfahrtstheorems kann umgekehrt (unter stärkeren Voraussetzungen) jede effiziente Allokation als ein Wettbewerbsgleichgewicht durch geeignete Wahl der Anfangsausstattung erhalten werden. Anschließend werden die Begriffe der Neidfreiheit sowie das verwandte Konzept der egalitären Äquivalenz im Rahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie diskutiert. Der zweite Teil der Vorlesung kreist um den Begriff der „sozialen Gerechtigkeit“ (d.h. Verteilungsgerechtigkeit). Es werden die grundlegenden Prinzipien des Utilitarismus, der Rawls'schen Theorie der Gerechtigkeit sowie John Roemers Theorie von Chancengleichheit vorgestellt und kritisch beleuchtet.

**Ergänzungsliteratur**

- J. Rawls: *A Theory of Justice*. Harvard University Press (1971)
- J. Roemer: *Theories of Distributive Justice*. Harvard University Press (1996)

## Lehrveranstaltung: Spieltheorie I

LV-Schlüssel: [25525]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus

**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Entscheidungs- und Spieltheorie [WI3VWL1] (S. 38), Strategische Spiele [WI3VWL4] (S. 39), Mikroökonomische Theorie [WI3VWL6] (S. 43)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (80min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

### Voraussetzungen

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Dieser Kurs vermittelt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Ein Hörer der Vorlesung soll in der Lage sein, allgemeine strategische Fragestellungen systematisch zu analysieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete volkswirtschaftliche Entscheidungssituationen (wie kooperatives vs. egoistisches Verhalten) zu geben.

### Inhalt

Der inhaltliche Schwerpunkt dieser Vorlesung sind die Grundlagen der nicht-kooperativen Spieltheorie. Modellannahmen, verschiedenste Lösungskonzepte und Anwendungen werden sowohl für simultane Spiele (Normalformspiele) als auch für sequentielle Spiele (Extensivformspiele) detailliert besprochen. Klassische Gleichgewichtskonzepte wie das Nash-Gleichgewicht oder das teilspielperfekte Gleichgewicht, aber auch fortgeschrittene Konzepte werden ausführlich diskutiert. Es wird zudem ggf. ein kurzer Einblick in die kooperative Spieltheorie gegeben.

### Medien

Folien, Übungsblätter.

### Pflichtliteratur

Gibbons, A primer in Game Theory, Harvester-Wheatsheaf, 1992

Holler/Illing, Eine Einführung in die Spieltheorie, 5. Auflage, Springer Verlag, 2003

Gardner, Games for Business and Economics, 2. Auflage, Wiley, 2003

Berninghaus/Ehrhart/Güth, Strategische Spiele, 2. Auflage, Springer Verlag 2006

### Ergänzungsliteratur

- Binmore, Fun and Games, DC Heath, Lexington, MA, 1991

**Lehrveranstaltung: Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie****LV-Schlüssel: [25527]****Lehrveranstaltungsleiter:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** ??? **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Mikroökonomische Theorie [WI3VWL6] (S. [43](#))**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt****Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird frühestens zum SS 2010 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Vertiefungsvorlesung in Makroökonomischer Theorie    LV-Schlüssel:  
[25543]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Marten Hillebrand

**Leistungspunkte (LP):** 4.5    **SWS:** 2/1

**Semester:** ???    **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Makroökonomische Theorie [WI3VWL8] (S. 44)

**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt****Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird frühestens zum SS 2009 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Makroökonomische Theorie I****LV-Schlüssel: [25549]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martin Barbie, Marten Hillebrand**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Makroökonomische Theorie [WI3VWL8] (S. 44)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl in Form einer schriftlichen (60min.) oder mündlichen (20min.) Prüfung (nach §4(2), 1 o. 2) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [25014] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- ist in der Lage, mit Hilfe eines analytischen Instrumentariums grundlegende Fragestellungen der Makroökonomie zu bearbeiten,
- kann sich selbstständig ein fundiertes Urteil über ökonomische Fragestellungen bilden.

**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt die Grundzüge der dynamischen Makroökonomik. Dabei werden insbesondere verschiedene Modelle ökonomischer Fluktuationen betrachtet. Die dabei erlernten Techniken werden zur Analyse von Problemen der Rentenversicherung, Staatsverschuldung, Besteuerung, etc. angewendet.

**Ergänzungsliteratur**

- David Romer, *Advanced Macroeconomics*, 3rd edition, McGraw-Hill (2006)

**Lehrveranstaltung: Makroökonomische Theorie II****LV-Schlüssel: [25551]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martin Barbie**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Makroökonomische Theorie [WI3VWL8] (S. 44)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl in Form einer schriftlichen (60min.) oder mündlichen (20min.) Prüfung (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [25012] und *Volkswirtschaftslehre II (Makroökonomie)* [25014] müssen erfolgreich abgeschlossen sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- kennt die Verbindung zwischen der Makroökonomie, insbesondere dem intertemporalen Konsum- und Investitionsverhalten, und dem Asset Pricing.

**Inhalt**

Die Vorlesung behandelt Gebiete der dynamische Makroökonomik mit Hinblick auf die Theorie der Finanzmärkte. Dabei werden insbesondere das consumption based asset pricing model (CCAPM) und die Theorie der Investitionen mit Anpassungskosten behandelt.

**Ergänzungsliteratur**

- David Romer, *Advanced Macroeconomics*, 3rd edition, McGraw-Hill (2006)
- L. Ljungqvist und T. Sargent, *Recursive Macroeconomic Theory*, MIT Press (2004)



## Lehrveranstaltung: Simulation I

LV-Schlüssel: [25662]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden und Simulation [WI3OR4] (S. 50)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO) zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

### Voraussetzungen

Es werden Kenntnisse in folgenden Bereichen vorausgesetzt:

- Operations Research, wie sie in den Veranstaltungen *Einführung in das Operations Research I* [25040] und *Einführung in das Operations Research II* [25043] vermittelt werden.
- Statistik, wie sie in den Veranstaltungen *Statistik I* [25008/25009] and *Statistik II* [25020/25021] vermittelt werden.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Vorlesung vermittelt die typische Vorgehensweise bei der Planung und Durchführung einer Simulationsstudie. Im Rahmen einer praxisnahen Darstellung werden Modellbildung und statistische Analyse der simulierten Daten erlernt.

### Inhalt

In einer immer komplexer werdenden Welt ist es oft nicht möglich, interessierende Kenngrößen von Systemen analytisch zu ermitteln, ohne das reale Problem allzu sehr zu vereinfachen. Deshalb werden effiziente Simulationsverfahren immer wichtiger. Ziel dieser Vorlesung ist es, die wichtigsten Grundideen der Simulation vorzustellen und anhand ausgewählter Fallstudien zu erläutern.

Überblick über den Inhalt: Diskrete Simulation, Erzeugung von Zufallszahlen, Erzeugung von Zufallszahlen diskreter und stetiger Zufallsvariablen, statistische Analyse simulierter Daten, Modellvalidierung, varianzreduzierende Verfahren, Fallstudien.

### Medien

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

### Pflichtliteratur

- Skript
- K.-H. Waldmann / U. M. Stocker: Stochastische Modelle - Eine anwendungsorientierte Einführung; Springer (2004).

### Ergänzungsliteratur

- A. M. Law / W. D. Kelton: Simulation Modeling and Analysis (3rd ed); McGraw Hill (2000)

### Anmerkungen

Die Lehrveranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für zwei Studienjahre im voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

**Lehrveranstaltung: OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft ILV-Schlüssel: [25679]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Stochastische Methoden und Simulation [WI3OR4] (S. 50)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Leistung der freiwilligen Rechnerübung kann als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO) zur Verbesserung der Klausurnote um 0.3 herangezogen werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Kenntnis moderner Methoden der stochastischen Modellbildung und werden dadurch in die Lage versetzt, einfache stochastische Systeme adäquat zu beschreiben und zu analysieren.

**Inhalt**

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

**Medien**

Tafel, Folien, Flash-Animationen, Simulationssoftware

**Pflichtliteratur**

Skript

**Ergänzungsliteratur**

Waldmann, K.H. , Stocker, U.M. (2004): Stochastische Modelle - eine anwendungsorientierte Einführung; Springer

## Lehrveranstaltung: Effiziente Algorithmen

LV-Schlüssel: [25700]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben oder einer Bonusklausur (nach §4(2), 3 SPO).

Liegt die in der Klausur erzielte Note zwischen 1,3 und 4,0, so wird sie durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4) verbessert.

Mögliche Abweichungen von dieser Art der Erfolgskontrolle werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

### Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss der Informatik-Module der Studienjahre 1 und 2

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte des Gebiets „Effiziente Algorithmen“ zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren.

Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen, Daten- und Rechnerstrukturen im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten.

### Inhalt

Der Entwurf möglichst kostengünstiger Systeme gehört zu den Kernaufgaben von Wirtschaftsingenieuren und Informationswirten. Die Vorlesung präsentiert systematische Ansätze für die Analyse und effiziente Gestaltung von Algorithmen am Beispiel von Standardaufgaben der Informationsverarbeitung. Dabei wird besonderer Wert auf den Einfluss von Datenstrukturen und Rechnerarchitekturen auf die Leistungsfähigkeit und die Kosten von Algorithmen gelegt. Insbesondere wird auch die Gestaltung und Bewertung von Algorithmen auf Parallelrechnern und in Hardware behandelt, ein Thema, dass durch die zunehmende Verbreitung von Multicore-Architekturen wieder wachsende Relevanz hat. Die angesprochenen Problemstellungen umfassen algebraische Probleme wie Matrixmultiplikation, Polynomauswertung und Fouriertransformation sowie Such- und Sortierprobleme und Probleme der algorithmischen Geometrie.

### Medien

- Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm,
- Zugriff auf Applets und Internet-Ressourcen
- Aufzeichnung von Vorlesungen (Camtasia)

### Pflichtliteratur

Akl, S.G.: The Design and Analysis of Parallel Algorithms. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989.

Borodin, Munro: The Computational Complexity of Algebraic and Numeric Problems (Elsevier 1975)

Cormen, Leiserson, Rivest: Introduction to Algorithms (MIT Press)

Sedgewick: Algorithms (Addison-Wesley), viele Versionen verfügbar

### Ergänzungsliteratur

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Algorithmen für Internetanwendungen****LV-Schlüssel: [25702]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck, Jürgen Branke**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60min. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Als weitere Erfolgskontrolle nach §4(2), 3 der Prüfungsordnung kann durch erfolgreiche Teilnahme an den Übungen ein Bonus erworben werden. Die erfolgreiche Teilnahme wird durch eine Bonusklausur (60min) oder durch mehrere kürzere schriftliche Tests nachgewiesen. Die Note für AIA ergibt sich aus der Note der schriftlichen Prüfung. Ist die Note der schriftliche Prüfung mindestens 4,0 und maximal 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (d.h. um 0,3 oder 0,4).

**Voraussetzungen**

Wird die Lehrveranstaltung im Rahmen des Studiengangs Bachelor Informationswirtschaft gehört, so ist ein erfolgreicher Abschluss der Informatik-Module der Studienjahre 1-2 Voraussetzung (bis auf maximal ein Modul).

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Konzepte wesentlicher Algorithmen in Internet-Anwendungen zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Dabei zielt diese Veranstaltung auf die Vermittlung fortgeschrittener Konzepte der Gestaltung und des Einsatzes von Algorithmen entsprechend der Anforderungen in vernetzten Systemen ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der hier vermittelten Konzepte und Methoden sollten die Studierenden in der Lage sein, für im Berufsleben auf sie zukommende Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen, bei Bedarf situationsangemessen weiter zu entwickeln und richtig einzusetzen. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die gewählte Problemlösung zu finden und zu vertreten. Speziell sollen die Studierenden - den strukturellen Aufbau des Internets sowie elementare Protokolle (TCP/IP) sowie Routing-Algorithmen kennen, - Verfahren der Informationsgewinnung im WWW und die Vorgehensweisen von Suchmaschinen kennen und deren Qualität einschätzen können. - kryptografische Verfahren und Protokolle sinnvoll einsetzen können, um Vertraulichkeit, Datenintegrität und Authentizität gewährleisten und überprüfen zu können, - methodische Grundlagen elektronischer Zahlungssysteme beherrschen, - die Vorgehensweise von Firewalls kennen.

**Inhalt**

Internet und World Wide Web verändern unsere Welt, diese Vorlesung liefert Hintergründe und Methoden für die Gestaltung zentraler Anwendungen des Internet. Nach einer Einführung in die algorithmischen Grundlagen der Internet-Technologie werden u.a. folgende Themen behandelt: Informationssuche im WWW, Aufbau und Funktionsweise von Suchmaschinen, Grundlagen sicherer Kommunikation, elektronische Zahlungssysteme und digitales Geld, sowie -sofern die Zeit es erlaubt - Sicherheitsarchitekturen (Firewalls), Datenkompression, Möglichkeiten des verteilten Rechnens im Internet.

**Medien**

Folien über Powerpoint mit Annotationen auf Graphik-Bildschirm, Zugriff auf Internet-Ressourcen, Aufzeichnung von Vorlesungen

**Pflichtliteratur**

- Tanenbaum: Computer Networks, 4th edition, Prentice-Hall 2003.
- Baeza-Yates, Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval. Addison-Wesley, 1999.
- Wobst: Abenteuer Kryptologie : Methoden, Risiken und Nutzen der Datenverschlüsselung, 3rd edition. Addison-Wesley, 2001.
- Schneier: Applied Cryptography, John Wiley, 1996.
- Furche, Wrightson: Computer money : Zahlungssysteme im Internet [Übers.: Monika Hartmann]. - 1. Aufl. - Heidelberg : dpunkt, Verl. für Digitale Technologie, 1997.

**Ergänzungsliteratur**

- Erweiterte Literaturangaben werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Datenbanksysteme****LV-Schlüssel: [25720]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Dr. D. Sommer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

**Voraussetzungen**

Kenntnisse aus dem Kurs *Angewandte Informatik I - Modellierung* [25070] werden erwartet.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Studierende

- kennen die Begriffe und Prinzipien von Datenbankmodellen, -sprachen und -systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,
- können basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen relationale Datenbanken entwerfen und umsetzen,
- sind fähig, den fehlerfreien Betrieb und die Integrität von Datenbanken sicherzustellen und
- können weiter führende Datenbank-Probleme der betriebswirtschaftlichen Praxis überblicken.

**Inhalt**

Datenbanksysteme (DBS) spielen in heutigen Unternehmen eine enorm wichtige Rolle. Die internen und externen Daten werden in der Datenbank des jeweiligen Betriebes gespeichert und bearbeitet. Die richtige Verwaltung und Organisation dieser Daten hilft bei der Lösung zahlreicher Probleme, ermöglicht zeitgleiche Abfragen von mehreren Benutzern und ist organisatorische und operationale Basis für die gesamten Arbeitsabläufe und Prozesse des Unternehmens. Die Vorlesung führt in den Bereich der Datenbanktheorie ein, umfasst die Grundlagen der Datenbanksprachen und Datenbanksysteme, betrachtet grundlegende Konzepte von objektorientierten und XML-Datenbanken, vermittelt die Prinzipien der Mehrbenutzerkontrolle der Datenbank und der physischen Datenorganisation. Darüber hinaus gibt sie einen Überblick über oft in der betriebswirtschaftlichen Praxis anzutreffende Datenbank-Probleme wie:

- Korrektheit von Daten (operationale, semantische Integrität),
- Wiederherstellung eines konsistenten Datenbankzustandes,
- Synchronisation paralleler Transaktionen (Phantom-Problem).

**Medien**

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen

**Ergänzungsliteratur**

- Schlageter, Stucky. Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle. Teubner 1983.
- S. M. Lang, P. C. Lockemann. Datenbankeinsatz. Springer-Verlag 1995.
- Jim Gray, Andreas Reuter. Transaction Processing: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann 1993.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Software Engineering

LV-Schlüssel: [25728]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) nach §4(2), 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

### Voraussetzungen

Erfolgreiches Bestehen des Moduls Einführung in die Informatik [WI1INFO].

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende

- kennen die grundlegenden Begriffe und Prinzipien des Software Engineering,
- kennen die wichtigsten Vorgehensmodelle in der Softwareentwicklung,
- kennen die Prozesse der Anforderungsanalyse und kann Use Case Modelle erstellen und evaluieren,
- kennen Modelle zur Systemstrukturierung und –steuerung sowie Architekturprinzipien und kann Komponentendiagramme erstellen und bewerten,
- kennen die grundlegenden Begriffe des Softwarequalitätsmanagements und ist in der Lage, Software-Testverfahren und -Begutachtungsverfahren einzusetzen.

### Inhalt

Die Vorlesung gibt einen Überblick über wesentliche Aspekte der systematischen Entwicklung großer Softwaresysteme. Auf folgende Themen wird eingegangen:

- Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung
- Methoden und Werkzeuge für die Entwicklungsphasen: Anforderungsanalyse, Systemspezifikation, Systementwurf, Programmierung und Testen

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Ergänzungsliteratur

- H. Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Spektrum Verlag 1996.
- B. Boehm. Software Engineering Economics. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall 1981.
- P. Brössler, Johannes Siedersleben. Softwaretechnik. Hanser Verlag 2000.
- E. Denert. Software-Engineering. Springer-Verlag 1991.
- Frühauf, K., J. Ludewig, H. Sandmayr. Software-Projektmanagement und – Qualitätssicherung. Teubner 1991.
- E. Gamma et al.. Design Patterns. Addison Wesley 1995.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Wissensmanagement****LV-Schlüssel: [25740]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Sensibilisierung für Probleme des unternehmensweiten Wissensmanagements, Kenntnis zentraler Gestaltungsdimensionen sowie relevanter Technologien zur Unterstützung des Wissensmanagement.

**Inhalt**

In einem modernen Unternehmen spielt Wissen bei der Erfüllung von zentralen Unternehmensaufgaben (der Verbesserung von Geschäftsprozessen, der Produktinnovation, der Erhöhung der Kundenzufriedenheit, der strategischen Planung, usw.) eine immer wichtigere Rolle. Damit wird Wissensmanagement zu einem wichtigen Erfolgsfaktor.

Die Vorlesung befaßt sich mit den verschiedenen Arten von Wissen, die beim Wissensmanagement eine Rolle spielen, den zugehörigen Wissensprozessen (Wissensgenerierung, -erfassung, -zugriff und -nutzung) sowie Methodologien zur Einführung von Wissensmanagementlösungen.

Schwerpunktmäßig werden Informatikmethoden zur Unterstützung des Wissensmanagement vorgestellt, wie z.B.:

- Communities of Practice, Collaboration Tools, Skill Management
- Ontologiebasiertes Wissensmanagement
- 
- Geschäftsprozess orientiertes Wissensmanagement
- Personal Knowledge Management
- Case Based Reasoning (CBR)

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- I. Nonaka, H. Takeuchi: The Knowledge Creating Company. Oxford University Press 1995
- G. Probst et al.: Wissensmanagement - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Gabler Verlag, Frankfurt am Main/ Wiesbaden, 1999
- S. Staab, R. Studer: Handbook on Ontologies, ISBN 3-540-40834-7, Springer Verlag, 2004
- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- Modern Information Retrieval, Ricardo Baeza-Yates & Berthier Ribeiro-Neto. New York, NY: ACM Press; 1999; 513 pp. (ISBN: 0-201-39829-X.)

**Ergänzungsliteratur**

1. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
2. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
3. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
4. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.

**Lehrveranstaltung: Semantic Web Technologies I****LV-Schlüssel: [25748]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer, Pascal Hitzler, Rudolph**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder in Form einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Informatikvorlesungen des Bachelor Informationswirtschaft Semester 1-4 oder gleichwertige Veranstaltungen werden vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Erwerb von Grundkenntnissen über Ideen und Realisierung von Semantic Web Technologien

**Inhalt**

"Semantic Web" bezeichnet eine Erweiterung des World Wide Web durch Metadaten und Anwendungen mit dem Ziel, die Bedeutung (Semantik) von Daten im Web für intelligente Systeme z.B. im E-Commerce und in Internetportalen nutzbar zu machen. Eine zentrale Rolle spielen dabei die Repräsentation und Verarbeitung von Wissen in Form von Ontologien. In dieser Vorlesung werden die Grundlagen der Wissensrepräsentation und -verarbeitung für die entsprechenden Technologien vermittelt sowie Anwendungsbeispiele vorgestellt. Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Extensible Markup Language (XML)
- Resource Description Framework (RDF) und RDF Schema
- Web Ontology Language (OWL)
- Regelsprachen
- Anwendungen

**Medien**

Slides.

**Pflichtliteratur**

- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- S. Staab, R. Studer (Editors). Handbook on Ontologies. International Handbooks in Information Systems. Springer 2003.

**Ergänzungsliteratur**

1. G. Antoniou, Grigoris Antoniou, Frank Van Harmelen, A Semantic Web Primer, MIT Press, 2004
2. Uwe Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 5. Auflage 2000
3. Steffen Hölldobler. Logik und Logikprogrammierung. Synchron Verlag, 3. Auflage 2003
4. Dieter Fensel. Spinning the Semantic Web. 2003 (ISBN 0262062321).
5. Handschuh, Staab. Annotation for the Semantic Web. 2003 (ISBN 158603345X).
6. J. Sowa. Knowledge Representation. Brooks/Cole 1999
7. Tim Berners-Lee. Weaving the Web. Harper 1999 geb. 2000 Taschenbuch.



## Lehrveranstaltung: Complexity Management

LV-Schlüssel: [25760]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch

**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45), Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

### Voraussetzungen

Vorkenntnisse aus den Kursen Grundlagen der Informatik I und II werden erwartet.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Methoden und Instrumente im Fachgebiet Komplexitätsmanagement zu beherrschen und Innovationsfähigkeit bezüglich der eingesetzten Methoden zu demonstrieren. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Argumente für die Problemlösung zu finden und zu vertreten. Der thematische Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf dem Verständnis von Ursachen der Komplexität von Problemen, Systemen und Prozessen.

### Inhalt

Komplexität ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Zentrale Fragen sind: - Warum scheitern Menschen an komplexen Problemen? - Was ist Komplexität? - Was sind die Ursachen für Komplexität? - Welche Parameter sind bzgl. der Komplexität wichtig? Wie müssen Systeme entworfen werden, um ihre Komplexität zu reduzieren?

Die Vorlesung gibt einen Überblick über grundlegende Ergebnisse der Komplexitätstheorie und behandelt die folgenden Punkte: - Verständnis der durch komplexe Systeme und komplexe Prozesse verursachten Schwierigkeiten. - Grundlagen: Modellierung komplexer Systeme, Komplexitätstheorie, beschreibende, strukturelle und parametrische Komplexitätstheorie, dynamische Systeme, Topologie, Dimension, Nichtlinearität, Chaos, Zufall und emergente Strukturen, der menschliche Faktor, Simulation - Komplexität von Produkt und Produktion - Komplexität und Märkte - Verbesserung des Komplexitätsmanagements - Entscheidungsunterstützung

### Pflichtliteratur

- Franz Reither: Komplexitätsmanagement. Gerling Akademie Verlag, München 1997
- G. Schuh, U. Schwenk: Produktkomplexität managen. Carl Hanser Verlag, München 2001
- Ch. Perrow: Normal Accidents. Living with High-Risk technologies, Basic Books, New York, 1984.
- J.D. Sterman: Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World, McGraw-Hill Higher Education, 2000.
- R. G. Downey, M.R. Fellows: Parameterized Complexity. Springer 1999
- Heinz-Otto Peitgen, Hartmut Jürgens, Dietmar Saupe: Chaos and Fractals, Springer-Verlag New York, 1992, 2004 (second edition).
- S. Wolfram: A new kind of Science. Wolfram Media Inc. 2002

### Ergänzungsliteratur

- M.R. Garey, D. S. Johnson: Computers and intractability A guide to the theory of NP-completeness, W. H. Freeman and Company, New York, 1979
- N. Immerman: Descriptive Complexity; Springer-Verlag, New York 1999
- R. Diestel: Graphentheorie, Springer 1996
- Christos H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1994
- W. Metzler: Nichtlineare Dynamik und Chaos, Teubner Studienbücher Mathematik, Stuttgart 1998
- G. Frizelle, H. Richards (eds.): Tackling industrial complexity: the ideas that make a difference. University of Cambridge, Institute of Manufacturing 2002
- Weitere Literatur wird in der jeweiligen Vorlesung vorgestellt.

## Lehrveranstaltung: Intelligente Systeme im Finance

LV-Schlüssel: [25762]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters.

**Voraussetzungen** für die **Zulassung** zur Prüfung:

- Bearbeitung und Abgabe von 2 Sonderübungsblättern zu den veröffentlichten Fristen. Die Sonderübungen werden bewertet und anschließend in der zugehörigen Übung besprochen. Pro Übung können 10 Punkte erreicht werden, für die Zulassung zur Prüfung sind mindestens 12 Punkte erforderlich. Die Punkte der Übung können nicht als Bonuspunkte für die Klausur angerechnet werden.
- Anwesenheitspflicht in der Sonderübung und Bereitschaft des Vorstellens seiner Ergebnisse in der Übung

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

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

- Die Studierenden erwerben Fähigkeiten und Kenntnisse von Methoden und Systemen aus dem Bereich Maschinelle Lernverfahren und lernen deren Einsatzmöglichkeiten im Kernanwendungsbereich Finance kennen.
- Es wird die Fähigkeit vermittelt diese Methoden und Systeme situationsangemessen auszuwählen, zu gestalten und zur Problemlösung im Bereich Finance einzusetzen.
- Die Studierenden erhalten die Befähigung zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme.
- Dabei zielt diese Vorlesung auf die Vermittlung von Grundlagen und Methoden im Kontext ihrer Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis ab. Auf der Basis eines grundlegenden Verständnisses der Konzepte und Methoden der Informatik sollten die Studierenden in der Lage sein, die heute im Berufsleben auf sie zukommenden, rasanten Entwicklungen im Bereich der Informatik schnell zu erfassen und richtig einzusetzen.

### Inhalt

Gegenwärtig wird eine neue Generation von Berechnungsmethoden, allgemein bezeichnet als „Intelligente Systeme“, bei verschiedenen wirtschaftlichen und finanziellen Modellierungsaufgaben eingesetzt. Dabei erzielen diese Methoden oftmals bessere Ergebnisse als klassische statistische Ansätze. Die Vorlesung setzt sich zum Ziel, eine fundierte Einführung in die Grundlagen dieser Techniken und deren Anwendungen zu geben. Vorgestellt werden intelligente Softwareagenten, Genetische Algorithmen, Neuronale Netze, Support Vector Machines, Fuzzy-Logik, Expertensysteme und intelligente Hybridsysteme. Der Anwendungsschwerpunkt wird auf dem Bereich Finance liegen. Speziell behandelt werden dabei Risk Management (Credit Risk und Operational Risk), Aktienkursanalyse und Aktienhandel, Portfoliomanagement und ökonomische Modellierung. Zur Sicherung eines starken Anwendungsbezugs wird die Vorlesung in Kooperation mit der Firma GILLARDON AG financial software vorbereitet. Die Vorlesung startet mit einer Einführung in Kernfragestellungen des Bereichs, z.B. Entscheidungsunterstützung für Investoren, Portfolioselektion unter Nebenbedingungen, Aufbereitung von Fundamentaldaten aus Geschäftsberichten, Entdeckung profitabler Handelsregeln in Kapitalmarktdaten, Modellbildung für nicht rational erklärbare Kursverläufe an Kapitalmärkten, Erklärung beobachtbarer Phänomene am Kapitalmarkt erklären, Entscheidungsunterstützung im Risikomanagement (Kreditrisiko, operationelles Risiko). Danach werden Grundlagen intelligenter Systeme besprochen. Es schliessen sich die Grundideen und Kernresultate zu verschiedenen stochastischen heuristischen Ansätzen zur lokalen Suche an, insbesondere Hill Climbing, Simulated Annealing, Threshold Accepting und Tabu Search. Danach werden verschiedene populationsbasierte Ansätze evolutionärer Verfahren, speziell Genetische Algorithmen, Evolutionäre Strategien und Programmierung, Genetische Programmierung, Memetische Algorithmen und Ameisenalgorithmen. Danach werden grundlegende Konzepte und Methoden aus den Bereichen Neuronale Netze, Support Vector Machines und Fuzzylogik besprochen. Es folgen Ausführungen zu Softwareagenten und agentenbasierten Finanzmarktmodellen. Die Vorlesung schließt mit einem Überblick über die Komplexität algorithmischer Probleme im Bereich Finance und motiviert dadurch die Notwendigkeit zur Benutzung intelligenter Methoden und Heuristiken.

### Medien

Folien.

### Pflichtliteratur

Es existiert kein Lehrbuch, welches den Vorlesungsinhalt vollständig abdeckt.

- Z. Michalewicz, D. B. Fogel. How to Solve It: Modern Heuristics. Springer 2000.

- J. Hromkovic. Algorithms for Hard Problems. Springer-Verlag, Berlin 2001.
- P. Winker. Optimization Heuristics in Econometrics. John Wiley & Sons, Chichester 2001.
- A. Brabazon, M. O'Neill. Biologically Inspired Algorithms for Financial Modelling. Springer, 2006.
- A. Zell. Simulation Neuronaler Netze. Addison-Wesley 1994.
- R. Rojas. Theorie Neuronaler Netze. Springer 1993.
- N. Cristianini, J. Shawe-Taylor. An Introduction to Support Vector Machines and other kernel-based learning methods. Cambridge University Press 2003.
- G. Klir, B. Yuan. Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications. Prentice-Hall, 1995.
- F. Schlottmann, D. Seese. Modern Heuristics for Finance Problems: A Survey of Selected Methods and Applications. In S. T. Rachev (Ed.) Handbook of Computational and Numerical Methods in Finance, Birkhäuser, Boston 2004, pp. 331 - 359.

Weitere Literatur wird in den jeweiligen Vorlesungsabschnitten angegeben.

#### **Ergänzungsliteratur**

- S. Goonatilake, Ph. Treleven (Eds.). Intelligent Systems for Finance and Business. John Wiley & Sons, Chichester 1995.
- F. Schlottmann, D. Seese. Financial applications of multi-objective evolutionary algorithms, recent developments and future directions. Chapter 26 of C. A. Coello Coello, G. B. Lamont (Eds.) Applications of Multi-Objective Evolutionary Algorithms, World Scientific, New Jersey 2004, pp. 627 - 652.
- D. Seese, F. Schlottmann. Large grids and local information flow as reasons for high complexity. In: G. Frizelle, H. Richards (eds.), Tackling industrial complexity: the ideas that make a difference, Proceedings of the 2002 conference of the Manufacturing Complexity Network, University of Cambridge, Institute of Manufacturing, 2002, pp. 193-207. (ISBN 1-902546-24-5).
- R. Almeida Ribeiro, H.-J. Zimmermann, R. R. Yager, J. Kacprzyk (Eds.). Soft Computing in Financial Engineering. Physica-Verlag, 1999.
- S. Russel, P. Norvig. Künstliche Intelligenz Ein moderner Ansatz. 2. Auflage, Pearson Studium, München 2004.
- M. A. Arbib (Ed.). The Handbook of Brain Theory and neural Networks (second edition). The MIT Press 2004.
- J.E. Gentle, W. Härdle, Y. Mori (Eds.). Handbook of Computational Statistics. Springer 2004.
- F. Schweitzer. Brownian Agents and Active Particles. Collective Dynamics in the Natural and Social Sciences, Springer 2003.

**Lehrveranstaltung: Service-oriented Computing 1****LV-Schlüssel: [25770 ]****Lehrveranstaltungsleiter:** Stefan Tai**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wahlpflichtmodul Informatik [WI3INFO2] (S. 46)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Vorlesung AI2 empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erlernen Konzepte, Methoden und Technologien des „Service-oriented Computing“. Dies beinhaltet Sprachen zur Beschreibung, Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung, und Plattformen (Middleware, Laufzeitumgebungen) für die Web-basierte Bereitstellung und Ausführung von Services (elektronischen Diensten). Darüberhinaus werden Modelle des „Software-as-a-Service“ und aktuelle Trends (wie beispielsweise Cloud Computing) vorgestellt und diskutiert. Die hier vermittelten Grundlagen befähigen die Studierenden, die in der Praxis zunehmend relevanten Problemstellungen in der Entwicklung von dienstorientierten Architekturen (SOA) kompetent anzugehen.

**Inhalt**

Web Services sind die nächste Generation der Web-Technologie und eine Evolution konventioneller verteilter Middleware. Sie ermöglichen neue und verbesserte Methoden für das Enterprise Computing und das Geschäftsprozessmanagement, insbesondere für die Interoperabilität und Integration verteilter heterogener Anwendungen. Moderne Softwaresysteme werden zunehmend als dienstorientierte Architekturen (Service-oriented Architecture, SOA) entworfen, und versprechen dabei mehr Agilität und Flexibilität sowohl auf der software-technischen als auch auf der geschäftlichen Ebene einzuführen. Web Services und SOA haben deshalb einen signifikanten Einfluß auf die Softwareentwicklung und die Geschäftsmodelle, die sie unterstützen bzw. erst ermöglichen. Die Lehrveranstaltung „Service-oriented Computing“ vermittelt die Konzepte, Methoden und Technologien des Service-oriented Computing. Themen sind:

- Beschreibung von Services
- Service Engineering, inkl. Entwicklung und Implementierung von Services
- Komposition (Aggregation) von Services, inkl. Prozess-basierte Orchestrierung
- Formate und Protokolle für die Interoperabilität in heterogenen Umgebungen
- Plattformen und Laufzeitumgebungen (Middleware) für die Web-basierte Bereitstellung und Ausführung von Services
- Software-as-a-Service Modelle
- Service Intermediaires (Marktplätze)
- Mashups und Situative Anwendungen
- Cloud Computing

**Medien**

Folien über Powerpoint, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware [25886] LV-Schlüssel:

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Stefan Klink

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 2h nach § 4, Abs. 2, 1 der Prüfungsordnung und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art.

Die erfolgreiche Teilnahme am Rechnerpraktikum ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung. Nähere Informationen zur Teilnahme an den Übungen und Praktika werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekannt gegeben.

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

Die Zulassung zur Klausur oder Rechnerprüfung gilt nur für die aktuelle Hauptklausur (im WS) und die folgende Nachklausur (im SS).

### Voraussetzungen

Kenntnisse aus den Vorlesungen Grundlagen der Informatik I und II sind hilfreich.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Studierende

- beherrscht die grundlegenden Begriffe und Prinzipien betrieblicher Informationssysteme,
- kann die wichtige operative Workflows praktisch umsetzen,
- setzt exemplarische Standardsoftware ein, um Geschäftsprozesse zu modellieren und nach gegebenen Kriterien zu analysieren,
- beherrscht die Konfiguration, Parametrisierung und Einführung betrieblicher Informationssysteme im Unternehmen und
- kann wirtschaftliche Aspekte solcher Systeme abschätzen.

### Inhalt

Betriebliche Informationssysteme ermöglichen, unterstützen und beschleunigen neue Formen von Geschäftsprozessen und Organisationsformen. Sie stellen damit zentrale Infrastrukturen des Wirtschaftens im Zeitalter des E-Business dar. Aus diesem Grund werden in der Vorlesung, den Übungen und dem begleitenden Rechnerpraktikum Grundlagen vermittelt, die sich mit der Konfiguration, Parametrisierung und Einführung betrieblicher Informationssysteme befassen. Die Veranstaltung vermittelt den Studierenden profunde Kenntnisse in den nachfolgenden Themenbereichen:

- Analyse von Kooperations- und Geschäftsprozessszenarien
- Auswahl einer gegenstandsbezogenen Modellierungsmethode nach kommunizierbaren Kriterien
- Implementierung von Geschäftsprozess- und/oder Kooperationsmodellen auf einer Standardsoftware
- Erkennen und Abschätzen von Herausforderungen bei der Einführung der Systeme in die Organisation
- Evaluierung der Ökonomie der eingeführten Systeme

### Medien

Folien, Zugriff auf Internet-Ressourcen.

### Ergänzungsliteratur

- Schwabe, Streit, Unland. CSCW-Kompendium. Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten.
- Krömer, Schwarzer. Wirtschaftsinformatik.
- Stucky. Petri-Netze zur Modellierung verteilter DV-Systeme.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Lehrveranstaltung: Programmierung kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java

LV-Schlüssel: [25889]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ratz

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1/2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

Die erfolgreiche Teilnahme am Rechnerpraktikum ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung. Nähere Informationen zur Teilnahme an den Übungen und Praktika werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekanntgegeben.

Die Zulassung zur Klausur oder Rechnerprüfung gilt nur für die aktuelle Hauptklausur (im WS) und die folgende Nachklausur (im SS).

### Voraussetzungen

Programmieren I (Java)

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit des praktischen Umgangs mit der objektorientierten Programmiersprache Java und werden in die Lage versetzt, unter Einsatz aktueller Technologien und Werkzeuge komponentenbasierte Internet-Anwendungen zu entwerfen und zu implementieren.
- Es wird die Fähigkeit vermittelt diese Methoden und Systeme situationsangemessen auszuwählen, zu gestalten und zur Problemlösung einzusetzen.
- Die Studierenden erhalten die Befähigung zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme.

### Inhalt

In der Vorlesung, den Übungen und dem Rechnerpraktikum zu dieser Veranstaltung wird der praktische Umgang mit der im Bereich betriebswirtschaftlicher Anwendungen dominierenden Programmiersprache Java vermittelt. Grundlage ist dabei der jeweils aktuelle Sprachstandard. Die Kenntnisse aus der Vorlesung Programmieren I werden vertieft und erweitert. Dies geschieht unter anderem durch die Behandlung von kommerziell relevanten Themenbereichen wie z. B. objektorientierte Modellierung und Programmierung, Klassenhierarchie und Vererbung, Threads, Applikationen und Applets, AWT- und Swing-Komponenten für graphische Benutzeroberflächen, HTML-Einbettung, Ausnahme- und Ereignis-Verarbeitung, Ein-/Ausgabe über Streams, Anwendungen in Netzen, Internet-Kommunikation, Client- und Server-Socket-Programmierung, Remote Method Invocation, Servlets, Java Server Pages und Enterprise Java Beans.

### Ergänzungsliteratur

- D. Ratz, J. Scheffler, D. Seese, J. Wiesenberger. Grundkurs Programmieren in Java - Band 2: Einführung in die Programmierung kommerzieller Systeme. Hanser 2006.
- D. Ratz, J. Scheffler, D. Seese, J. Wiesenberger. Grundkurs Programmieren in Java - Band 1: Der Einstieg in Programmierung und Objektorientierung. Hanser 2006.
- S. Zakhour, S. Hommel, J. Royal. Das Java Tutorial. Addison Wesley 2007.
- M. Schader, L. Schmidt-Thieme. Java - Einführung in die objektorientierte Programmierung. Springer 2003. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## **Lehrveranstaltung: Unternehmensführung und Strategisches Management LV-Schlüssel: [25900]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0

**Semester:** Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Strategisches Management und Organisation [WI3BWL01] (S. 34)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Bedingungen**

Keine.

### **Lernziele**

Die Teilnehmer lernen zentrale Konzepte des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen: interne und externe strategische Analyse, Konzept und Quellen von Wettbewerbsvorteilen, ihre Bedeutung bei der Formulierung von Wettbewerbs- und von Unternehmensstrategien sowie Strategiebewertung und -implementierung. Dabei soll vor allem ein Überblick grundlegender Konzepte und Modelle des strategischen Managements gegeben, also besonders eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden.

### **Inhalt**

- Grundlagen der Unternehmensführung
- Grundlagen des Strategischen Managements
- Strategische Analyse
- Wettbewerbsstrategie: Formulierung und Auswahl auf Geschäftsfeldebene
- Strategien in Oligopolen und Netzwerken: Antizipation von Abhängigkeiten
- Unternehmensstrategie: Formulierung und Auswahl auf Unternehmensebene
- Strategieimplementierung

### **Medien**

Folien.

### **Pflichtliteratur**

- Grant, R.M.: *Strategisches Management*. 5. aktualisierte Aufl., München 2006.
- Lindstädt, H.; Hauser, R.: *Strategische Wirkungsbereiche des Unternehmens*. Wiesbaden 2004.

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Organisationsmanagement****LV-Schlüssel: [25902]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2/0**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Strategisches Management und Organsiation [WI3BWL01] (S. 34)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Teilnehmer sollen durch den Kurs in die Lage versetzt werden, Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien zu beurteilen. Dabei werden Konzepte und Modelle für die Gestaltung organisationaler Strukturen, die Regulierung organisationaler Prozesse und die Steuerung organisationaler Veränderungen vorgestellt und anhand von Fallstudien diskutiert. Der Kurs ist handlungsorientiert aufgebaut und soll den Studierenden ein realistisches Bild von Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze vermitteln.

**Inhalt**

- Grundlagen des Organisationsmanagements
- Management organisationaler Strukturen und Prozesse: Die Wahl der Gestaltungsparameter
- Idealtypische Organisationsstrukturen: Wahl und Wirkung der Parameterkombination
- Management organisationaler Veränderungen

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

Die relevanten Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.



## **Lehrveranstaltung: Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive [25907]**

**LV-Schlüssel:**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt

**Leistungspunkte (LP):** 2 **SWS:** 1/0

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Strategisches Management und Organsiation [WI3BWL01] (S. 34)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

### **Voraussetzungen**

Keine.

### **Bedingungen**

Keine.

### **Lernziele**

Die Veranstaltung greift Fragestellungen und Konzepte des Managements auf, die stark aus aktueller und praktischer Sicht motiviert sind. Von besonderem Interesse sind dabei auch, aber nicht ausschließlich, die Einbindung von IT und Prozessfragen in die Unternehmensführung aus Managementsicht. Die Veranstaltung findet in enger Kooperation mit Führungspersönlichkeiten aus der Unternehmenspraxis statt.

### **Inhalt**

(Auszug):

- Aktuelle Managementkonzepte und Fragestellungen im Überblick

### **Medien**

Folien.

### **Pflichtliteratur**

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Seminar: Unternehmensführung und Organisation  
[25915]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Hagen Lindstädt**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit und einer Präsentation der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten Erfolgskontrollen.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, Ansätze im Bereich Unternehmensführung und Organisation darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Praxisbeispielen zu veranschaulichen. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung der Modelle mit Blick auf ihre Anwendbarkeit und theoriebegründeten Grenzen.

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Industrielle Produktionswirtschaft I / A****LV-Schlüssel: [25950]****Lehrveranstaltungsleiter:** Otto Rentz**Leistungspunkte (LP):** 5,5 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Industrielle Produktion I [WI3BWLIIIP] (S. 37)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Der Studierende kann Problemstellungen aus dem Bereich der strategischen Unternehmensplanung benennen.
- Der Studierende kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

**Inhalt**

Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter ökologischen Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Bei der strategischen Unternehmensplanung zur langfristigen Existenzsicherung hat die Forschung und Entwicklung (F&E) eine besondere Bedeutung. Bei der betrieblichen Standortplanung für einzelne Unternehmen und Betriebe sind bereits bestehende bzw. geplante Produktionsstätten, Zentral-, Beschaffungs- oder Auslieferungslager zu berücksichtigen. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise sind bei der Logistik die inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme von Interesse. Dabei werden auch Fragen der Entsorgungslogistik und des Supply Chain Managements behandelt.

**Medien**

Ein Skript zur Vorlesung ist erhältlich.

**Pflichtliteratur**

Dietger Hahn and Gert Laßmann. Produktionswirtschaft. Bd. 1, Physica-Verlag, Heidelberg, 3. Aufl., 1999.

Christoph A. Schneeweiß. Einführung in die Produktionswirtschaft. Springer-Verlag, 8. Auflage, 2002.

Klaus Brockhoff. Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle. Oldenbourg, München, 5. Auflage, 1999.

Jürgen Weber and Sebastian Kummer. Logistikmanagement. Schäfer-Poeschel, Stuttgart, 2. Auflage, 1998.

**Ergänzungsliteratur**

Dietger Hahn and Gert Laßmann. Produktionswirtschaft. Bd. 1, Physica-Verlag, Heidelberg, 3. Aufl., 1999.

Christoph A. Schneeweiß. Einführung in die Produktionswirtschaft. Springer-Verlag, 8. Auflage, 2002.

Klaus Brockhoff. Forschung und Entwicklung: Planung und Kontrolle. Oldenbourg, München, 5. Auflage, 1999.

Jürgen Weber and Sebastian Kummer. Logistikmanagement. Schäfer-Poeschel, Stuttgart, 2. Auflage, 1998.

**Lehrveranstaltung: Stoff- und Energiepolitik****LV-Schlüssel: [25959]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martin Wietschel**Leistungspunkte (LP):** 3.5 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Industrielle Produktion I [WI3BWLIIIP] (S. 37)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Der Studierende kann Problemstellungen aus dem Bereich der Stoff- und Energiepolitik benennen.
- Der Studierende kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

**Inhalt**

Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Stoff- und Energiepolitik, wobei diese im Sinne eines Managements von Stoff- und Energieströmen durch hoheitliche Akteure sowie die daraus resultierenden Rückwirkungen auf Betriebe behandelt wird. Zu Beginn wird die traditionelle Umweltökonomie mit den Erkenntnissen zur Problembewusstseins-schaffung - Anerkennung von Marktversagen bei öffentlichen Gütern und der Internalisierung externer Effekte - diskutiert. Aufbauend auf den neueren Erkenntnissen, dass viele natürliche Ressourcen für die menschliche Zivilisation existenziell und nicht durch technische Produkte substituierbar sind und künftigen Generationen nicht der Anspruch auf eine gleichwertige Lebensgrundlage verwehrt werden darf, wird die traditionelle Umweltökonomie kritisch hinterfragt und anschließend das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung als neues Leitbild vorgestellt. Nach der Diskussion des Konzeptes wird auf die z.T. problematische Operationalisierung des Ansatzes eingegangen. Darauf aufbauend werden die Aufgaben einer Stoff- und Energiepolitik entscheidungsorientiert dargestellt. Die Wirtschaftshandlungen werden zunehmend durch positive und negative Anreize der staatlichen Umweltpolitik gezielt beeinflusst. Deshalb werden im Folgenden ausführlich umweltpolitische Instrumente vorgestellt und diskutiert. Diese Diskussion bezieht sich auf aktuelle Instrumente wie die ökologische Steuerreform, freiwillige Selbstverpflichtungserklärungen oder den Emissionshandel.

**Pflichtliteratur**

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie****LV-Schlüssel: [25960]****Lehrveranstaltungsleiter:** Otto Rentz, Hiete**Leistungspunkte (LP):** 3.5 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Industrielle Produktion I [WI3BWLIIIP] (S. 37)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Erfolgreicher Abschluss der einführenden Vorlesung BWL A/B/C.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

- Der Studierende kann Problemstellungen aus dem Bereich der Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie benennen.
- Der Studierende kennt Lösungsansätze für die benannten Probleme und kann diese anwenden.

**Inhalt**

In dieser Vorlesung werden das betriebliche und das überbetriebliche Stoffstrommanagement behandelt. Im Mittelpunkt stehen

- die kosten- und ökologisch effiziente Ausgestaltung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Emissionen, Reststoffen und Altprodukten,
- die Erhöhung der Ressourceneffizienz.

Dazu werden zunächst die zentralen Begriffe der Ökobilanzierung und des Umwelt-Controllings eingeführt. Zur praktischen Umsetzung dienen betriebliche Umweltinformationssysteme. Weitergehende Ansätze umfassen entscheidungsunterstützende Modelle. Der Einsatz von Verfahren des Operations Research wird anhand von Fallstudien erklärt.

**Ergänzungsliteratur**

- Dyckhoff, H.: Umweltmanagement: Zehn Lektionen in umweltorientierter Unternehmensführung. Springer, 2000
- Wietschel, M.: Stoffstrommanagement. Peter Lang, 2001
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.): Handbuch Umweltcontrolling. Vahlen, 2. Aufl. 2001
- Geldermann, J.: Mehrzielentscheidungen in der industriellen Produktion. Universitätsverlag, Karlsruhe (2006)  
[http://www.uvka.de/univerlag/frontdoor.php?source\\_opus=121](http://www.uvka.de/univerlag/frontdoor.php?source_opus=121)

**Lehrveranstaltung: Internationale Währungssysteme****LV-Schlüssel: [26104]****Lehrveranstaltungsleiter:** Malte Krüger**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Internationale Wirtschaft [WI3VWL3] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Beachten Sie die Änderungen im Lehrveranstaltungsangebot unter „Anmerkungen“.****Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Verständnis grundlegender Zahlungsbilanz- und Wechselkursstheorien; Kenntnis der Institution „Devisenmarkt“; Historisches Verständnis des heutigen Währungssystems

**Inhalt**

Die Veranstaltung „Internationale Währungssysteme“ beschäftigt sich als Ergänzungsfach mit der monetären Außenwirtschaftstheorie offener Volkswirtschaften. Inhaltliche Schwerpunkte sind u.a. Transaktionen auf den Devisenmärkten (Spekulation, Arbitrage, Hedging); Einflüsse auf Zahlungsbilanz und ihre Teilsalden, sowie die Bestimmungsgründe des Wechselkurses. Eingang findet weiter die Bedeutung einiger internationaler Organisationen und historischer Währungssysteme, die den Weg hin zur Europäischen Währungsunion und ihre Ost-Erweiterung ebneten.

- Die Zahlungsbilanz und ihre Teilsalden
- Der Devisenmarkt
- Monetäre Außenwirtschaft
- Wechselkurssysteme
- Internationale Währungssysteme
- Die Europäische Währungsunion

**Ergänzungsliteratur**

- Deutsche Bundesbank: Die Europäische Wirtschafts- und Währungsunion, Frankfurt/M., 2004
- Deutsche Bundesbank: Weltweite Organisationen und Gremien im Bereich von Währung und Wirtschaft, Frankfurt/M. 2003
- Krugmann, P.; Obstfeld, M.: Internationale Wirtschaft. Theorie und Politik der Außenwirtschaft, München, 6. Aufl., 2004
- Rose, K.; Sauernheimer, K.: Theorie der Außenwirtschaft, München, 13. Aufl., 1999
- Willms, M.: Internationale Währungspolitik, München, 2. Aufl., 1995
- Jarchow, H.-J.; Rühmann, P.: Monetäre Außenwirtschaftstheorie, UTB, 5. Auflage 2000
- European Central Bank: Review of the international Role of the Euro, Frankfurt/M. 2005
- Baltensperger, E.: Monetäre Außenwirtschaftstheorie, in: Zeitschrift für Wirtschafts- u. Sozialwissenschaften (ZWS), 112 (1992), S. 505-565, Berlin

**Anmerkungen**

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Veranstaltung Internationale Währungssysteme [26104] zum letzten Mal im WS 2008/2009 angeboten wird.

**Lehrveranstaltung: Markt und Wettbewerb****LV-Schlüssel: [26204]****Lehrveranstaltungsleiter:** Werner Rothengatter**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wirtschaftspolitik [WI3VWL5] (S. 42)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

- Markt und Marktformen
- Wettbewerb bei vollständiger Konkurrenz
- Funktionsfähiger Wettbewerb
- Marktversagen
- Wettbewerbspolitik bei Marktversagen
- Wettbewerbspolitik in der Bundesrepublik
- Wettbewerbspolitik in der Europäischen Union

**Ergänzungsliteratur**

Zur Marktheorie:

- Grundlagen der Mikroökonomie, z.B. Varian

Zum funktionsfähigen Wettbewerb:

- Aufsätze Kantzenbach, Hoppmann, Käufer

Zum Marktversagen:

- Laffont und Tirole; Aufsatz Bräutigam

Zur Wettbewerbspolitik:

- Aberle, Ewers und Fritsch, Knieps
- Spezielle Literatur zu Eisenbahn- und Energienetzen
- Einzelheiten zur Literatur in den Übungen

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung *Markt und Wettbewerb* [26204] wird voraussichtlich zum letzten Mal im WS 2008/2009 angeboten.

**Lehrveranstaltung: Außenwirtschaft****LV-Schlüssel: [26252]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jan Kowalski**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Wirtschaftspolitik [WI3VWL5] (S. 42)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Zahlungsbilanz:

- Begriffe und Gliederung der Zahlungsbilanz,
- Zahlungsbilanzgleichgewicht.

Zahlungsbilanztheorie:

- Theorie des Devisenmarktes,
- Stabilitätsbedingungen,
- Theorie der internationalen Einkommensübertragung.

Theorie der internationalen Arbeitsteilung:

- Theorie der komparativen Kosten,
- Theorie der internationalen Angleichung der Faktorpreise,
- Mundell - Fleming Modell,
- "neue" Theorie der Handelspolitik.

**Ergänzungsliteratur**

- Siebert H., Außenwirtschaft. Fischer-Verlag 1994
- Burda; Wyplosz. Makroökonomik. Vahlen 1994
- Krugman, P., Obstfeld, M.; Internationale Wirtschaft, 6. Auflage, Pearson Studium 2004



**Lehrveranstaltung: Internationale Wirtschaftspolitik****LV-Schlüssel: [26254]****Lehrveranstaltungsleiter:** Jan Kowalski**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Internationale Wirtschaft [WI3VWL3] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Makroökonomik, Außenwirtschaft

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

In der Vorlesung werden die folgenden Grundbegriffe und Grundprobleme behandelt: Handelspolitik; Währungspolitik; Internationale Entwicklungsprobleme; Globalisierung der Wirtschaft; Supranationale Institutionen; regionale Wirtschaftsintegration.

**Inhalt****Ergänzungsliteratur**

World Bank: "World Development Report". 2000, 2001, 2002, 2003 Wagner, M.: „Einführung in die Weltwirtschaftspolitik“. Oldenbourg 1995 Gerber, J.: „International Economics“, Pearson, 2007, IV Edition weitere Angaben in der Vorlesung

**Lehrveranstaltung: Management und Organisation von Entwicklungsprojekten**  
**Schlüssel: [26259]****LV-****Lehrveranstaltungsleiter:** Sieber**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Internationale Wirtschaft [WI3VWL3] (S. 41)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

Die Vorlesung liefert einen Überblick über die Deutsche Entwicklungszusammenarbeit. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Zielen, Organisationen, Methoden und Verfahren. Die Veranstaltung findet in vier Blöcken statt, die jeweils einen Tag dauern:

Block I: Rahmenbedingungen

- Das Phänomen der Massenarmut
- Parameter der weltweiten Entwicklung in den letzten Jahrzehnten
- Entwicklungstheorien - Ein kurzer Überblick
- Klassifikation der Entwicklungsländer
- Übung: Diskussion entwicklungstheoretischer Ansätze

Block II: Ziele und Organisation der Deutschen Entwicklungszusammenarbeit

- Internationale Zielvereinbarungen
- Entwicklungspolitische Ziele der deutschen EZ
- Mittelvolumen der Deutschen Entwicklungszusammenarbeit
- Organisationen der Deutschen EZ
- Kritische Fragen zur Entwicklungszusammenarbeit
- Übung: Entwicklungspolitische Kontroverse

Block III: Grundsätze, Konzepte und Verfahren

- Management im Projektzyklus
- Sektorale und regionale Schwerpunkte der EZ
- Bedeutung der politischen Rahmenbedingungen
- Übung: Analyse eines gescheiterten Großprojektes

Block IV: Die Rolle des Infrastruktursektors im Entwicklungsprozess

- Monitoring und Evaluierung
- Sektoraler Überblick: Verkehr in der EZ
- Übung: Erstellung eines Logical Framework für die Projektplanung

**Lehrveranstaltung: Innovation****LV-Schlüssel: [26274]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hariolf Grupp**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Industrieökonomik [WI3VWL2] (S. 40), Wirtschaftspolitik [WI3VWL5] (S. 42)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

In diesem Kurs wird die Beherrschung der üblichen Definitionen und statistischen Konventionen im Innovationsgeschehen erworben sowie die Kenntnis der wichtigsten Schutzrechte für Wissen und Innovation. Ein angemessenes quantitatives Abschätzen der Innovationsvorgänge (der empirische Messvorgang), wird mit Hilfe einer Fülle von hierfür gebräuchlichen Indikatoren eingeübt. Praktische Aufgaben des Innovationsmanagements, wie z.B. der Erwerb von Patenten, sollen im Grundsatz beherrscht werden.

**Inhalt**

Die Innovationslehre ist in letzter Zeit vermehrt in das Interesse der Unternehmen und der Wirtschaftspolitik gerückt. Das Gebiet ist ein interdisziplinäres Grenzgebiet, das in die Volkswirtschaftslehre, die Betriebswirtschaftslehre, die Soziologie, die Technikgeschichte und andere Disziplinen hineinragt. Exemplarische Themen sind: Der Zusammenhang von Forschung, Entwicklung, Wissen und Innovation, das Patentwesen, der Markenschutz, Ausbreitung von Innovationen und Standardisierung. In den Vorlesungen wird eine Reihe von Fallbeispielen behandelt.

**Ergänzungsliteratur**

Grupp: Messung und Erklärung des technischen Wandels.

**Lehrveranstaltung: Anwendungen der Industrieökonomik****LV-Schlüssel: [26287]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hariolf Grupp, Dirk Fornahl**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Industrieökonomik [WI3VWL2] (S. 40)**Erfolgskontrolle**

Prüfung (nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 od. 2) in der vorlesungsfreien Zeit als Klausur über den Inhalt der Veranstaltung.

Dauer der Klausur: 60 min.

Turnus: Die Klausur wird jedes Semester über den Stoff der jeweils zu letzt gehaltenen Veranstaltung angeboten.

Wiederholungsprüfung: Zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Lehrveranstaltung schließt an die theoretischen Konzepte und Modelle ([25371] Einführung in die Industrieökonomik) an, übt die empirischen und statistischen Zugänge zur praktischen Erfassung der Marktsituationen und Machtkonstellationen ein, bringt die regionalen Aspekte der Wirtschaftsstruktur nahe und stellt den internationalen Wettbewerb vergleichend dar. Die Lehrveranstaltung will ausdrücklich neben der Industrie (verarbeitendes Gewerbe) auf die Bedeutung der Dienstleistungswirtschaft hinweisen. Zum Erlernen berufspraktischer Fähigkeiten wird besonderer Wert auf Rechenübungen im CIP-Pool gelegt, bei denen der Umgang mit einer professionellen Statistik Software eingeübt wird.

**Inhalt**

Die heutige Industrieökonomik wird von anspruchsvollen theoretischen Konzepten und vielen Fortschritten in der Spieltheorie bestimmt. In dieser Veranstaltung treten so manche praktischen Anwendungen etwa im Bereich der Kartellmacht und der Funktionstüchtigkeit von Märkten in den Vordergrund. Die Lehrveranstaltung will ausdrücklich und in Ergänzung der [25371] Einführung in die Industrieökonomik auf die empirische Seite der Industrieökonomik hinweisen und die Zugänge zur praktischen statistischen Erfassung der momentanen Situation in Deutschland und im internationalen Vergleich eingehen.

**Ergänzungsliteratur**

Blum/Müller/Weiske: Angewandte Industrieökonomik.

Cabral: Introduction to Industrial Organization.

Scherer/Ross: Industrial Market Structure and Economic Performance.

**Anmerkungen**

Die Anwendungen der Industrieökonomik können vor der [25371] Einführung in die Industrieökonomik gehört werden.

Wegen der Belegung der Arbeitsplätze im CIP-Pool ist eine Anmeldung erforderlich.

**Lehrveranstaltung: Insurance Models****LV-Schlüssel: [26300]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Insurance: Calculation and Control [W13BWLFBV2] (S. 30)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Einsatz von MatLab und EXCEL für die mathematische Kalkulation von Risiken im Lundberg-Modell und im kollektiven Modell. Als Risikomaße werden Value at Risk und Ruinwahrscheinlichkeiten eingesetzt. Schwerpunkt liegt auf der Risikoanalyse für Großschäden, die mit subexponentiellen Verteilungen dargestellt werden.

**Inhalt**

Vorlesung mit Computerpraktikum

- Mathematische Grundlagen der Stochastik
- Individuelles und kollektives Modell
- Kalkulation und Approximation von Value at Risk
- Lundbergs Risiko-Prozess und die Kalkulation von Ruinwahrscheinlichkeiten für subexponentielle Schadenhöhen.

**Medien**

Skript Risikotheorie (erhältlich beim Lehrstuhl für Versicherungswissenschaft, FBV, Uni Karlsruhe)

**Ergänzungsliteratur**

- Versicherungsbetriebslehre: Das Risiko und seine Kalkulation. Studienhefte 21, 22, 23. gabler Studentexte
- Gerber: An Introduction to mathematical Risk Theory. Huebner Foundation Monograph 8, Wharton School.

**Lehrveranstaltung: Insurance Contract Law****LV-Schlüssel: [26360]****Lehrveranstaltungsleiter:** Schwebler**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 3**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Insurance Management [WI3BWLFBV4] (S. 33)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) oder einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 3 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

Keine.

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Vorlesung hat zum Ziel, die Grundzüge des Versicherungsvertragsrechts strukturiert zu vermitteln. Angestrebt wird eine problemorientierte Darstellung des Lehrstoffes, so dass vorwiegend ein systematisches Verständnis für die gängigen Probleme des Versicherungsvertragsrechts gefördert wird. Im Zuge dessen werden wesentliche Kernbereiche der Vorlesung anhand von Fallstudien vertieft.

**Inhalt**

1. Einführung
2. Zustandekommen, Änderung und Beendigung von Versicherungsverträgen
3. Merkmale des Versicherungsvertragsrechts
4. Beiderseitige Pflichten im Vertragsverhältnis
5. Recht der Allgemeinen und Besonderen Versicherungsbedingungen
6. Dritte mit dem Vertrag befasste Personen
7. Rechtliche Besonderheiten in den Schadenversicherungssparten
8. Rechtliche Besonderheiten in der Lebens- und Krankenversicherung

**Ergänzungsliteratur**

Römer/ Langheid. Versicherungsvertragsgesetz. 2. Auflage, München 2002. Schimikowski, Versicherungsvertragsrecht, 3. Auflage, München 2004. Weyers/ Wandt, Versicherungsvertragsrecht, 3. Auflage, Köln 2003.

**Lehrveranstaltung: Insurance Game****LV-Schlüssel: [26372]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christian Hipp**Leistungspunkte (LP):** 4 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Insurance: Calculation and Control [WI3BWLFBV2] (S. 30)**Erfolgskontrolle**

Siehe Modulbeschreibung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Steuerung eines Sachversicherungsunternehmens mit Preisniveau, Vertretervergütung, Innendienstorganisation, Kapitalanlage, Marketing und Rückversicherung wird am Simulationsspiel „Insgame“ erleb- und nachvollziehbar. Zusätzlich werden aktuelle Probleme der Versicherungswirtschaft in Präsentationen der Studierenden dargestellt.

**Inhalt**

- Grundprinzipien der Sachversicherung
- Rückversicherung in der Praxis und im Spiel
- Wirkungsweise von Steuerungsentscheidungen
- Rolle der Versicherungsaufsicht
- Aktuelle Themen aus der Versicherungswirtschaft

**Pflichtliteratur**

- Insgame: Das Unternehmensplanspiel Versicherungen, Lehrstuhl für Versicherungswirtschaft, FBV, Uni Karlsruhe
- Zweifel, Eisen: Versicherungsökonomie, 2000, Kapitel 1, 2 und 5
- Aktuelle Ausgaben der Zeitschrift „Versicherungswirtschaft“

**Anmerkungen**

Es besteht Anwesenheitspflicht.

**Lehrveranstaltung: Real Estate Management II****LV-Schlüssel: [26400]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Lützkendorf**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Real Estate Management [WI3BWLOOW2] (S. 31)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60min oder einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) im Umfang von 20min. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Es wird eine Kombination mit dem Modul „Bauökologie“ empfohlen. Weiterhin empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur (Bauphysik, Baukonstruktion, Facility Management)

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden auf die Gebiete Immobilienökonomie und nachhaltiges Bauen

**Inhalt**

Die Vorlesungsreihe Real Estate Management II greift Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Management umfangreicher Immobilienportfolios in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft auf. Themen sind u.a. Wertermittlung, Markt- und Objektrating, Instandhaltungs- und Modernisierungsmanagement, ImmobilienPortfoliomanagement und Risikomanagement.

Die Übung dient der Vertiefung und praktischen Anwendung der in der Vorlesung erworbenen Kenntnisse an Beispielen aus der Immobilienwirtschaft.

**Ergänzungsliteratur**

- Schulte (Hrsg.): „Immobilienökonomie Bd. I“. ISBN 3-486-25430-8. Oldenbourg 2000
- Gondring (Hrsg.): „Immobilienwirtschaft: Handbuch für Studium und Praxis“. ISBN 3-8006-2989-5. Vahlen 2004
- Kühne-Büning (Hrsg.): „Grundlagen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft“. ISBN 3-8314-0706-1. Knapp & Hammonia-Verlag 2005

**Anmerkungen**

Das Angebot wird durch Vorträge von Gästen aus verschiedenen Bereichen der Wohnungswirtschaft und durch Exkursionen ergänzt.



**Lehrveranstaltung: Real Estate Management I****LV-Schlüssel: [26400w]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Lützkendorf**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Real Estate Management [WI3BWLOOW2] (S. 31)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) oder einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 2 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Es wird eine Kombination mit dem Modul „Bauökologie“ empfohlen. Weiterhin empfehlenswert ist die Kombination mit Lehrveranstaltungen aus den Bereichen

- Finanzwirtschaft und Banken
- Versicherungen
- Bauingenieurwesen und Architektur (Bauphysik, Baukonstruktion, Facility Management)

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Anwendung betriebswirtschaftlicher Methoden auf die Gebiete Immobilienökonomie und nachhaltiges Bauen.

**Inhalt**

Die Vorlesungsreihe *Real Estate Management I* beschäftigt sich mit wirtschaftlichen Fragestellungen, die sich im Lebenszyklus einer einzelnen Immobilie ergeben. Dies betrifft u. a. die Themenbereiche Projektentwicklung, Standort- und Marktanalysen, das öffentliche Baurecht sowie die Finanzierung und Wirtschaftlichkeitsbewertung.

Die Übung vertieft die Inhalte der Vorlesung anhand praktischer Beispiele und geht darüber hinaus auch auf Möglichkeiten zum Einsatz von Software ein.

**Ergänzungsliteratur**

- Schulte (Hrsg.): „Immobilienökonomie Bd. I“. ISBN 3-486-25430-8. Oldenbourg 2000
- Gondring (Hrsg.): „Immobilienwirtschaft: Handbuch für Studium und Praxis“. ISBN 3-8006-2989-5. Vahlen 2004
- Kühne-Büning (Hrsg.): „Grundlagen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft“. ISBN 3-8314-0706-1. Knapp & Hammonia-Verlag 2005

**Anmerkungen**

Das Angebot wird durch Vorträge von Gästen aus verschiedenen Bereichen der Immobilienwirtschaft und durch Exkursionen ergänzt.

**Lehrveranstaltung: Bauökologie II****LV-Schlüssel: [26404]****Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Lützkendorf**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Bauökologie/ Sustainable Construction [WI3BWLOOW1] (S. 24)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) oder mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) im Umfang von 20 min.

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

**Voraussetzungen**

Ein wird eine Kombination mit dem Modul „Real Estate Management“ und mit ingenieurwissenschaftlichem Modul aus den Bereichen Bauphysik oder Baukonstruktion empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Kenntnisse im Bereich der ökonomischen und ökologischen Bewertung von Gebäuden

**Inhalt**

Es werden Fragestellungen einer ökonomisch-ökologischen Bewertung entlang des Lebenszyklusses von Bauwerken herausgearbeitet und geeignete Methoden und Hilfsmittel zur Unterstützung der Entscheidungsfindung diskutiert. Behandelt werden u.a. die Themenbereiche der Baunutzungskosten, Heizkostenverteilung, Heizkostenvergleiche, angewandten Wirtschaftlichkeitsrechnung, Ökobilanzierung sowie der heute im Bereich Bauökologie verfügbaren Planungs- und Bewertungshilfsmittel (u.a. Element-Kataloge, Datenbanken, Zeichen, Tools) und Bewertungsverfahren (u.a. KEA, effektorientierte Kriterien, MIPS, ökologischer Fußabdruck)

**Ergänzungsliteratur**

- Schmidt-Bleek: „Das MIPS-Konzept“. Droemer 1998
- Wackernagel et.al: „Unser ökologischer Fußabdruck“. Birkhäuser 1997
- Braunschweig: „Methode der ökologischen Knappheit“. BUWAL 1997
- Hohmeyer et al.: „Social Costs and Sustainability“. Springer 1997
- Hofstetter: „Perspectives in Life Cycle Impact Assessment“. Kluwer Academic Publishers 1998

**Anmerkungen**

Zur besseren Veranschaulichung werden Videos und Simulationstools eingesetzt.

## Lehrveranstaltung: Bauökologie I

LV-Schlüssel: [26404w]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Lützkendorf

**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Wintersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Bauökologie/ Sustainable Construction [WI3BWLOOW1] (S. 24)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Eine Kombination mit dem Modul *Real Estate Management* [WI3BWL01 ] und mit ingenieurwissenschaftlichem Modul aus den Bereichen Bauphysik oder Baukonstruktion wird empfohlen.

### Lernziele

Kenntnisse im Bereich des nachhaltigen Bauens auf den Ebenen Gesamtgebäude, Bauteile und Haustechniksysteme sowie Bauprodukte

### Inhalt

Am Beispiel von Niedrigenergiehäusern erfolgt eine Einführung in das kostengünstige, energiesparende, ressourcenschonende und gesundheitsgerechte Planen, Bauen und Bewirtschaften. Fragen der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Baubereich werden auf den Ebenen Gesamtgebäude, Bauteile und Haustechniksysteme sowie Bauprodukte behandelt. Neben der Darstellung konstruktiver und technischer Zusammenhänge werden jeweils Grundlagen für eine Grobdimensionierung und Ansätze für eine ökonomisch-ökologische Bewertung vermittelt. Auf die Rolle der am Bau Beteiligten bei der Auswahl und Bewertung von Lösungen wird eingegangen. Themen sind u.a.: Integration ökonomischer und ökologischer Aspekte in die Planung, Energiekonzepte, Niedrigenergie- und Passivhäuser, aktive und passive Solarenergienutzung, Auswahl und Bewertung von Anschluss- und Detaillösungen, Auswahl und Bewertung von Dämm- und Wandbaustoffen, Gründächer, Sicherung von Gesundheit und Behaglichkeit.

### Medien

Zur besseren Veranschaulichung werden Videos und Simulationstools eingesetzt.

### Ergänzungsliteratur

- Umweltbundesamt (Hrsg.): „Leitfaden zum ökologisch orientierten Bauen“. C.F.Müller 1997
- IBO (Hrsg.): „Ökologie der Dämmstoffe“. Springer 2000
- Feist (Hrsg.): „Das Niedrigenergiehaus – Standard für energiebewusstes Bauen“. C.F.Müller 1998
- Bundesarchitektenkammer (Hrsg.): „Energiegerechtes Bauen und Modernisieren“. Birkhäuser 1996
- Schulze-Darup: „Bauökologie“. Bauverlag 1996

**Lehrveranstaltung: Management of Business Networks****LV-Schlüssel: [26452]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Jan Kraemer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eBusiness and Servicemanagement [WI3BWLIIW2] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben (nach §4(2), 3 SPO).

50% der Note basiert auf dem Ergebnis des "Mid-term exam", 10% auf den erzielten Punkten für die Übungsaufgaben und 40% auf der Projektarbeit, die eine schriftliche Ausarbeitung und eine Präsentation beinhaltet.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden werden mit den theoretischen Grundlagen ökonomischer Netzwerke und deren Verwaltung vertraut gemacht. Die Unterstützung ökonomischer Netzwerke durch Informationssysteme wird durch verschiedene Fallstudien veranschaulicht, welche von Kleingruppen selbständig bearbeitet werden. Basiswissen zu Organisationslehre, Netzwerkanalyse, strategischem und operativem Management und Logistiksystemen wird in der Vorlesung vermittelt. Darüber hinaus werden Mechanismen und Unterstützungs-Tools für die Interaktion zwischen Unternehmen, insbesondere in Verhandlungen, behandelt. In Kleingruppen werden die Studierenden in Teamfähigkeit und selbständigem Arbeiten geschult. Hierbei wird insbesondere geübt, in der Wissenschaftssprache Englisch Fachliteratur zu recherchieren und auszuwerten und deren Inhalte auf ein spezifisches Problem anzuwenden.

**Inhalt**

Der bedeutende und anhaltende Einfluss web-basierter Business-to-Business (B2B) Netzwerke wird erst in letzter Zeit deutlich. Die explorative Phase während des ersten Internet-Hypes hat eine Vielzahl von Ansätzen hervorgebracht welche mutige Geschäftsideen darstellten, deren Systemarchitektur jedoch meist einfach und unfundiert war. Nur wenige Modelle haben diese erste Phase überlebt und sich als nachhaltig erwiesen. Heute treten Web-basierte B2B Netzwerke verstärkt wieder auf und werden sogar durch große traditionelle Unternehmen und Regierungen vorangetrieben. Diese neue Welle von Netzwerken ist jedoch ausgereifter und bietet mehr Funktionalität als ihre Vorgänger. Als solche bieten sie nicht nur Auktionssysteme an, sondern erleichtern auch elektronische Verhandlungen. Dies bringt ein Umschwenken von einem preisorientierten zu einem beziehungsorientierten Handel mit sich. Doch was motiviert diesen Umschwung? Warum treten Firmen in Geschäftsnetzwerke ein? Wie können diese Netzwerke am besten durch IT unterstützt werden? Die Vorlesung behandelt genau diese Fragen. Zuerst wird eine Einführung in die Organisationslehre gegeben. Danach werden Netzwerk-Probleme adressiert. Zuletzt wird untersucht, wie IT diese Probleme verringern kann.

**Medien**

Website, Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet, ggf. Videokonferenz.

**Pflichtliteratur**

- Milgrom, P., Roberts, J., Economics, Organisation and Management. Prentice-Hall, 1992.
- Shy, O., The Economics of Network Industries. Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- Bichler, M. The Future of e-Markets - Multi-Dimensional Market Mechanisms. Cambridge, Cambridge University Press, 2001.

**Lehrveranstaltung: eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel****LV-****Schlüssel: [26454]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Ryan Riordan**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eBusiness and Servicemanagement [W13BWLIIW2] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). In die Benotung geht die Klausur zu 70% und die Übung zu 30% ein.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Das Ziel der Vorlesung ist es, den Teilnehmern sowohl theoretische als auch praktische Aspekte des elektronischen Wertpapierhandels und darin zum Einsatz kommender Systeme zu vermitteln. Die Vorlesung eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitendes System.

**Inhalt**

Der theoretische Teil der Vorlesung beginnt mit der Neuen Institutionenökonomik, die unter anderem eine theoretisch fundierte Begründung für die Existenz von Finanzintermediären und Märkten liefert. Hierauf aufbauend werden auf der Grundlage der Marktstruktur die einzelnen Einflussgrößen und Erfolgsfaktoren des elektronischen Wertpapierhandels untersucht. Diese entlang des Wertpapierhandelsprozesses erarbeiteten Erkenntnisse werden durch die Analyse von am Lehrstuhl entstandenen prototypischen Handelssystemen und ausgewählten - aktuell im Börsenumfeld zum Einsatz kommenden - Systemen vertieft und verifiziert. Im Rahmen dieses praxisnahen Teils der Vorlesung werden ausgewählte Referenten aus der Praxis die theoretisch vermittelten Inhalte aufgreifen und die Verbindung zu aktuell im Wertpapierhandel eingesetzten Systemen herstellen.

**Medien**

Website, Folien, Aufzeichnung der Vorlesung im Internet.

**Pflichtliteratur**

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhl (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners". Oxford University Press, New York

**Ergänzungsliteratur**

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

**Lehrveranstaltung: eServices****LV-Schlüssel: [26466]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt, Gerhard Satzger**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** eBusiness and Servicemanagement [WI3BWLIIW2] (S. 26)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). 70% der Note basiert auf dem Ergebnis der schriftlichen Klausur, 30% auf den Leistungen in der Übung.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Diese Vorlesung stellt Konzepte, Methoden und Anwendungsbeispiele für das Engineering und Management von eServices vor. Den Studenten werden zu Beginn die Grundlagen und Elemente von eServices sowie ihre speziellen Charakteristika gegenüber materiellen Produkten vorgestellt. Die Erstellung von eServices erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Informationstechnologie in Bezug auf Flexibilität, Sicherheit, Datenschutz, Messbarkeit und Leistungsverrechnung. Darüber hinaus werden Problembereiche und Lösungen zum Design und zur Bereitstellungen von eServices erörtert sowie die elementare Abhängigkeit zum Informationsmanagement erläutert. Anwendungsbeispiele aus der Praxis betonen Anwendbarkeit der Konzepte in der Wirtschaft.

**Inhalt**

Die traditionelle Betriebswirtschaft ist im Wesentlichen auf physische Güter fokussiert. In zunehmendem Maße verstärkt die Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie jedoch die Bedeutung elektronisch erbrachter Dienstleistungen (die durch Immaterialität sowie hohe Interaktivität und Individualität gekennzeichnet sind). Diese Charakteristika führen dazu, dass traditionelle auf physische Güter ausgerichtete Modelle, Methoden und Werkzeuge für Serviceerstellung und -management unzureichend sind.

Aufbauend auf einer systematischen Einordnung von (e)Services, werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt, die in weiterführenden Veranstaltungen vertieft werden können. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

Anwendungsbeispiele, Gastvorträge zu ausgewählten Aspekten (z.B. Veränderung von Geschäftsmodellen durch eServices) sowie auch praktische Übungen runden die Veranstaltung ab.

**Medien**

Powerpoint-Folien, Aufzeichnung der Veranstaltung auf Video

**Lehrveranstaltung: Seminar Service Science, Management & Engineering LV-Schlüssel: [26470]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Gerhard Satzger, Rudi Studer, Stefan Tai

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen der Seminarsitzung und der aktiven Beteilung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

**Voraussetzungen**

Siehe Modulbeschreibung.

**Bedingungen**

Der Besuch der Veranstaltung *eServices* [26462] wird empfohlen.

**Lernziele**

Selbständige Bearbeitung eines Themas im Bereich Service Science, Management & Engineering nach wissenschaftlichen Maßstäben.

**Inhalt**

Im halbjährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Service Science, Management & Engineering bearbeitet werden. Themen beinhalten u.a. Service Innovation, Service Economics, Service Computing, die Transformation und Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken sowie Kollaborationsmechanismen für wissensintensive Services.

**Lehrveranstaltung: Customer Relationship Management****LV-Schlüssel: [26508]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Englisch**Teil folgender Module:** CRM und Servicemanagement [WI3BWLW1] (S. 25)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60min und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen

- Servicemanagement als betriebswirtschaftliche Grundlage für Customer Relationship Management begreifen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Unternehmensführung, Organisation und die einzelnen betrieblichen Teilbereiche kennenlernen,
- Servicekonzepte und Servicesysteme auf konzeptueller Ebene gestalten und entwickeln können,
- und Fallstudien im CRM-Bereich als kleine Projekte in Teamarbeit unter Einhaltung von Zeitvorgaben ausarbeiten.
- Englisch als Fachsprache im Bereich CRM lernen und internationale Literatur aus diesem Bereich zur Bearbeitung der Fallstudien heranziehen.

**Inhalt**

Das Wachstum des Dienstleistungssektors (Service) als Anteil vom BIP (und die häufig unterschätzte wirtschaftliche Bedeutung von Services durch versteckte Dienstleistungen in Industrie, Landwirtschaft und Bergbau) und die Globalisierung motivieren Servicewettbewerb als Wettbewerbsstrategie für Unternehmen. Servicestrategien werden in der Regel mit CRM-Ansätzen implementiert, das intellektuelle Kapital von Mitarbeitern und die Orientierung am langfristigen Unternehmenswert ist dabei von hoher Bedeutung. Gleichzeitig verändert Servicewettbewerb die Marketingfunktion einer Unternehmung.

Servicewettbewerb erfordert das Management der Beziehungen zwischen Kunden und Lieferanten als Marketingansatz. Wichtige taktische (direkter Kundenkontakt, Kundeninformationssystem, Servicesystem für Kunden) und strategische (die Definition des Unternehmens als Serviceunternehmen, die Analyse der Organisation aus einer prozessorientierten Perspektive und die Etablierung von Partnernetzen für den Serviceprozess) CRM-Elemente, sowie Begriffe, wie z.B. Relationship, Kunde, Interesse des Kunden an Beziehung, Kundennutzen in Beziehung, Trust, Commitment, Attraction, und Relationship Marketing werden vorgestellt.

Die spezielle Natur von Services und ihre Folgen für das Marketing werden mit Hilfe des Marketingdreiecks für Produkt- und Servicemarketing erklärt. Betont wird dabei vor allem der Unterschied zwischen Produkt- und Prozesskonsum. Dieser Unterschied macht die technische Qualität und die funktionale Qualität eines Dienstes zu den Hauptbestandteilen des Modells der von Kunden wahrgenommenen Servicequalität. Erweiterte Qualitätsmodelle für Dienste und Beziehungen werden vorgestellt. Die systematische Analyse von Qualitätsabweichungen ist die Grundlage des Gap-Modells, das ein Modell für ganzheitliches Servicequalitätsmanagement darstellt. Service Recovery wird als Alternative zum traditionellen Beschwerdemanagement diskutiert.



Aufbauend auf dem Konzept von Beziehungskosten, das hauptsächlich Qualitätsmängel im Service quantifiziert, wird ein Modell der Profitabilität von Beziehungen entwickelt.

Die Entwicklung eines erweiterten Serviceangebots umfasst ein Basisservicepaket, das mit Elementen, die die Zugänglichkeit, die Interaktivität und die Partizipation des Kunden am Service verbessern, zu einem vollen Serviceangebot erweitert wird. Die Prinzipien des Servicemanagements mit ihren Auswirkungen auf Geschäftsmodell, Entscheidungsfindung, Organisationsaufbau, Mitarbeiterführung, Anreizsysteme und Leistungsmessung werden ausführlich vorgestellt. Vertieft wird das Problem der Messung von Servicequalität, die erweiterte Rolle von Marketing in der Organisation in der Form des interaktiven und internen Marketings, die Entwicklung integrierter Marktkommunikation, von Brandrelationships und Image, der Aufbau einer marktorientierten Serviceorganisation, sowie der Notwendigkeit, eine Servicekultur im Unternehmen zu etablieren.

**Medien**

Folien, Audio, Reader zur Vorlesung.

**Pflichtliteratur**

Christian Grönroos. Service Management and Marketing : A Customer Relationship Management Approach. Wiley, Chichester, 2nd edition, 2000.

**Ergänzungsliteratur**

Jill Dyché. The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management. Addison-Wesley, Boston, 2nd edition, 2002.

Ronald S. Swift. Accelerating Customer Relationships: Using CRM and RelationshipTechnologies. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001.

Stanley A. Brown. Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in theWorld of E-Business. John Wiley, Toronto, 2000.

**Lehrveranstaltung: Operatives CRM****LV-Schlüssel: [26520]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Wintersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** CRM und Servicemanagement [WI3BWLW1] (S. 25)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60 Minuten und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Der Besuch der Vorlesungen 26508 (CRM) und 26522 (Analytisches CRM) wird als sinnvoll erachtet.

**Lernziele**

- Studierende sollen in dieser Vorlesung Methoden der Prozess- und Datenanalyse sowohl in der Theorie verstehen als auch zur Gestaltung und Implementierung operativer CRM-Prozesse im komplexen Kontext eines Unternehmens anwenden können.
- Studierende sollen die dabei entstehenden Privacy-Probleme bei ihrer Arbeit berücksichtigen.
- Studierende sollen bestehende operative CRM-Prozesse in Unternehmen kritisch evaluieren und Empfehlungen zu deren Verbesserung geben. Dies bedingt die Kenntnisse von operativen CRM-Beispielsprozessen und die Fähigkeit, diese für einen solchen Einsatz entsprechend zu transformieren, um neue Lösungen zu entwickeln.
- Studierende sollen zur Lösung von Fallstudien zur Gestaltung operativer CRM-Prozesse über die Vorlesung hinausgehend fach- und branchenspezifische Literatur voll nutzen, mit Fachleuten kompetent kommunizieren und ihre Empfehlungen und Entwürfe als präzise und kohärente Berichte fassen.

**Inhalt**

Die Vorlesung Operatives CRM ist der Gestaltung und Umsetzung der operativen CRM-Prozesse in Unternehmen bzw. Organisationen gewidmet. Dazu wird zunächst die CRM-Prozesslandschaft in einem Unternehmen vorgestellt und ein Vorgehensmodell zur Prozessinnovation im CRM vorgestellt. Prozessmodellierung auf der Basis von höheren Petrinetzen und Datenmodellierung sind die theoretischen Grundlagen für die formale Spezifikation operativer CRM-Prozesse. Die Verwendung von UML-Diagrammen und ihre Beziehung zu Petrinetzen und Datenbanken wird vorgestellt. UML-Diagramme werden anschließend zur Modellierung von operativen CRM-Prozessen herangezogen. Die zur Bewertung von operativen CRM-Prozessen notwendigen Key Performance Indikatoren (Kennzahlen) und deren Wechselwirkung mit den Unternehmenszielen wird angeschnitten.

In der Vorlesung werden operative CRM-Prozesse wie z.B. Marketingmanagement, Kampagnenmanagement, Eventmanagement, Call Center Management, Sales Force Management, Permission Marketing, Direct Marketing, eBusiness, B2B, Sortimentsmanagement, Field Services ..., und industriespezifische Datenmodelle für solche Prozesse vorgestellt und diskutiert. Privacy Probleme werden angeschnitten.

Abschließend wird ein kurzer Überblick über den Markt von CRM-Softwarepaketen gegeben.

**Medien**

Folien

**Pflichtliteratur**

Jill Dyché. The CRM Handbook: A Business Guide to Customer Relationship Management. Addison-Wesley, Boston, 2 edition, 2002.

Ronald S. Swift. Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001.

**Ergänzungsliteratur**

Alex Berson, Kurt Thearling, and Stephen J. Smith. Building Data Mining Applications for CRM. Mc Graw-Hill, New York, 2000.

Stanley A. Brown. Customer Relationship Management: A Strategic Imperative in the World of E-Business. John Wiley, Toronto, 2000.

Dimitris N. Chorafas. Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management, and Smart Materials. Auerbach Publications, Boca Raton, Florida, 2001.

Keith Dawson. Call Center Handbook: The Complete Guide to Starting, Running, and Improving Your Call Center. CMP Books, Gilroy, CA, 4 edition, 2001.

Andreas Eggert and Georg Fassot. eCRM – Electronic Customer Relationship Management: Anbieter von CRM-Software im Vergleich. Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 2001.

Seth Godin. Permission Marketing. Kunden wollen wählen können. FinanzBuch Verlag, München, 1999.

Paul Greenberg. CRM at the Speed of Light: Capturing and Keeping Customers in Internet Real Time. Osborne/McGraw-Hill, 3rd ed. edition, Aug 2004.

Philip Kotler. Marketing Management: Millennium Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, 10 edition, 2000.

Don Peppers and Martha Rogers. The One To One Future. Currency Doubleday, New York, 1997.

Duane E. Sharp. Customer Relationship Management Systems Handbook. Auerbach, 2002.

Len Silverston. The Data Model Resource Book: A Library of Universal Data Models for All Enterprises, volume 1. John Wiley & Sons, 2001.

Toby J. Teorey. Database Modeling and Design. Morgan Kaufmann, San Francisco, 3 edition, 1999.

Chris Todman. Designing a Data Warehouse : Supporting Customer Relationship Management. Prentice Hall, Upper Saddle River, 1 edition, 2001.

**Lehrveranstaltung: Analytisches CRM****LV-Schlüssel: [26522]****Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** CRM und Servicemanagement [WI3BWLIIW1] (S. 25)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60min und durch Ausarbeiten von Übungsaufgaben als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note dieser Lehrveranstaltung setzt sich zu ungefähr 90% aus der Klausurnote (100 von 112 Punkte) und zu ungefähr 10% aus der Übungsleistung (12 von 112 Punkte) zusammen. Die Klausur gilt mit mindestens 50 Punkten als bestanden.

Im Falle der bestandenen Klausur werden für die Berechnung der Note die Punkte der Übungsleistung zu den Punkten der Klausur addiert. Es gilt folgende Skala:

Note	Mindestpunkte
1.0	104
1.3	98
1.7	92
2.0	86
2.3	80
2.7	74
3.0	68
3.3	62
3.7	56
4.0	50
4.7	40
5.0	0

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Kenntnisse über Datenmodelle und Modellierungssprachen (UML) aus dem Bereich der Informationssysteme werden vorausgesetzt.

**Lernziele**

Der Student soll

- die wesentlichen im analytischen CRM eingesetzten wissenschaftlichen Methoden (Statistik, Informatik) und ihre Anwendung auf betriebliche Entscheidungsprobleme verstehen und selbständig auf Standardfälle anwenden können,
- einen Überblick über die Erstellung und Verwaltung eines Datawarehouse aus operativen Systemen und die dabei notwendigen Prozesse und Schritte verstehen und auf ein einfaches Beispiel anwenden können und
- mit seinen Kenntnissen eine Standard CRM-Analyse für ein betriebliches Entscheidungsproblem mit betrieblichen Daten durchführen und eine entsprechende Handlungsempfehlung begründet daraus ableiten können.
- den Modellbildungsprozess verstehen und mit Hilfe eines Statistikpaketes (z.B. R) zur Lösung von Anwendungsproblemen einsetzen können.

**Inhalt**

In der Vorlesung Analytisches CRM werden Analysemethoden und -techniken behandelt, die zur Verwaltung und Verbesserung von Kundenbeziehungen verwendet werden können. Wissen über Kunden wird auf aggregierter Ebene für betriebliche Entscheidungen (z.B. Sortimentsplanung, Kundenloyalität, ...) nutzbar gemacht.

Voraussetzung dafür ist die Überführung der in den operativen Systemen erzeugten Daten in ein einheitliches Datawarehouse, das der Sammlung aller für Analysezwecke wichtigen Daten dient. Die nötigen Modellierungsschritte und Prozesse zur Erstellung und Verwaltung eines Datawarehouse werden behandelt (u.a. ETL-Prozesse, Datenqualität und Monitoring). Die Generierung von kundenorientierten, flexiblen Reports für verschiedene betriebswirtschaftliche Zwecke wird behandelt.

Zwei Analyseverfahren der multivariaten Statistik bilden die methodische Basis, auf der zahlreiche Anwendungen des analytischen CRM aufbauen:

1. Clusteranalyse. Clusteranalyseverfahren werden zur Segmentierung von Märkten und Kunden eingesetzt und bilden die Grundlage für Personalisierung. Die Ergebnisse dienen einerseits als empirische Grundlage strategischer Marketingentscheidungen und andererseits für operative Zwecke im Rahmen der Vertriebssteuerung bzw. für innovative Kunden/Produktberatungsdienste.
2. Regressionsanalyse. Regressionsmodelle werden häufig als Prognosemodelle eingesetzt. Prognosen reichen dabei von Umsatzprognosen, Kundenwertprognosen, ..., bis zur Prognose von Kundenrisiken. Solche Prognosemodelle werden häufig zur Entscheidungsunterstützung bzw. -automation herangezogen.

**Medien**

digitale Folien

**Pflichtliteratur**

- Ponnia, Paulraj. Data Warehousing Fundamentals: A Comprehensive Guide for IT Professionals. Wiley, New York, 2001.  
Duda, Richard O. und Hart, Peter E. und Stork, David G. Pattern Classification. Wiley-Interscience, New York, 2. Ausgabe, 2001.  
Maddala, G. S. Introduction to Econometrics. Wiley, Chichester, 3rd Ed., 2001.  
Theil, H. Principles of Econometrics. Wiley, New York, 1971.

**Ergänzungsliteratur**

- Greenberg, Paul. CRM at the Speed of Light: Capturing and Keeping Customers in Internet Real Time. Osborne/McGraw-Hill, 3. Ausgabe, 2004.  
Sharp, Duane E. Customer Relationship Management Systems Handbook. Auerbach, 2002.  
Todman, Chris. Designing a Data Warehouse : Supporting Customer Relationship Management. Prentice Hall, Upper Saddle River, 1. Ausgabe, 2001.  
Teorey, Toby J. Database Modeling and Design. Morgan Kaufmann, San Francisco, 3. Ausgabe, 1999.  
Silverston, Len. The Data Model Resource Book: A Library of Universal Data Models by Industry Types. John Wiley & Sons, 2. überarbeitete Ausgabe, 2001.  
Swift, Ronald S. Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies. Prentice Hall, Upper Saddle River, 2001  
Silverston, Len The Data Model Resource Book: A Library of Universal Data Models for All Entreprises. John Wiley & Sons, 1. Ausgabe, 2001.  
Hoppe, Daniel Customer Lifetime Value. Diplomarbeit, Universität Karlsruhe (TH), 2003.  
Duda, Richard O. und Hart, Peter E. und Stork, David G. Pattern Classification. Wiley-Interscience, New York, 2. Ausgabe, 2001.  
Berson, Alex und Thearling, Kurt und Smith, Stephen J. Building Data Mining Applications for CRM. Mc Graw-Hill, New York, 2000.

**Lehrveranstaltung: Bachelor-Seminar aus Informationswirtschaft LV-Schlüssel: [26524]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Geyer-Schulz

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie der Präsentation derselbigen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Benotung erfolgt erst, wenn sowohl die schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit) eingereicht als auch die Präsentation gehalten wurde.

Die Note dieser Veranstaltung entspricht der Bewertung der schriftlichen Seminararbeit. Die Bewertung der Präsentation kann die Bewertung der Seminararbeit um bis zu 2 Notenstufen verbessern oder verschlechtern.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten.
- seine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit Hilfe des Textsatzsystems LaTeX mit minimalem Einarbeitungsaufwand in Buchdruckqualität anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes auszuarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ihm ermöglichen, die von ihm vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse seiner Recherchen in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

**Inhalt**

Dieses Seminar dient als Einführung in wissenschaftliches Arbeiten. Studierende sollen über einen ausgewählten wissenschaftlichen Artikel ein kritisches Gutachten verfassen. Dazu ist zunächst eine gründliche Literaturrecherche zur Beurteilung der vorliegenden Arbeit nötig. Das Gutachten wird nach der Formatvorlage der Abteilung, die der eines Verlages vergleichbar ist, mit LaTeX in Druckqualität geschrieben werden.

Inhaltlich orientiert sich das Seminar an Fragestellungen aus dem Customer Relationship Management.

**Pflichtliteratur**

Jeder Student erhält einen CRM-spezifischen Artikel zur Begutachtung. Die aktuellen vorgesehenen Artikel werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

**Ergänzungsliteratur**

- W. Thomson. A Guide for the Young Economist. The MIT Press, 2001
- D.J. Brauner, H.-U. Vollmer. Erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten. Verlag Wissenschaft & Praxis, 2004
- University of Chicago Press. The Chicago Manual of Style. University of Chicago Press, 13th ed., 1982
- American Psychological Association. Concise of Rules of APA Style. American Psychological Association, 2005
- American Psychological Association. Publication Manual of the American Psychological Association. American Psychological Association, 2001

**Lehrveranstaltung: Derivate****LV-Schlüssel: [26550]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPO) und eventuell durch weitere Leistungen als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung Derivate ist es, mit den Finanz- und Derivatemärkten vertraut zu werden. Dabei werden gehandelte Instrumente und häufig verwendete Handelsstrategien vorgestellt, die Bewertung von Derivaten abgeleitet und deren Einsatz im Risikomanagement besprochen.

**Inhalt**

Die Vorlesung Derivate beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

**Medien**

Folien, Übungsblätter.

**Pflichtliteratur**

- Hull (2005): Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 6th Edition

**Ergänzungsliteratur**

Cox/Rubinstein (1985): Option Markets, Prentice Hall

**Lehrveranstaltung: Internationale Finanzierung****LV-Schlüssel: [26570]****Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg, Walter**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Topics in Finance [WI3BWLFBV5] (S. 35), Topics in Finance II [WI3BWLFBV6] (S. 36)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf den internationalen Märkten vertraut zu machen und sie in die Lage zu versetzen, Wechselkursrisiken zu managen.

**Inhalt**

Im Zentrum der Veranstaltung stehen die Chancen und die Risiken, welche mit einem internationalen Agieren einhergehen. Dabei erfolgt die Analyse aus zwei Perspektiven: Zum einen aus dem Blickwinkel eines internationalen Investors, zum anderen aus der Sicht eines international agierenden Unternehmens. Hierbei gilt es mögliche Handlungsalternativen, insbesondere für das Management von Wechselkursrisiken, aufzuzeigen. Auf Grund der zentralen Bedeutung des Wechselkursrisikos wird zu Beginn auf den Devisenmarkt eingegangen. Darüber hinaus werden die gängigen Wechselkursstheorien vorgestellt.

**Ergänzungsliteratur**

- D. Eiteman et al. (2004): Multinational Business Finance, 10. Auflage

**Anmerkungen**

Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.



## Lehrveranstaltung: Elektroenergiesysteme

LV-Schlüssel: [909081]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Thomas Leibfried

**Leistungspunkte (LP):** 6 **SWS:** 2/2

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Elektrische Energietechnik [WI3INGETIT1] (S. 64)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Sommersemester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

### Voraussetzungen

Für die erfolgreiche Teilnahme werden Kenntnisse der Vorlesung *Höhere Mathematik*, insbesondere komplexe Rechnung vorausgesetzt.

### Bedingungen

Die Veranstaltung ist eine Pflichtveranstaltung des Moduls und muss geprüft werden.

### Lernziele

Die Vorlesung *Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie* fasst alle notwendigen Anlagen und Produkte von Elektroenergiesystemen zusammen. Das reicht von Einzelkomponenten wie z. B. den Netzbetriebsmitteln (Generatoren, Transformatoren, ...) über moderne Anlagen zur Steuerung der Leistungsflüsse in elektrischen Netzen auf der Basis von Leistungshalbleiterbauelementen bis hin zu den Systemen der Leittechnik zur Prozesssteuerung in Kraftwerken oder komplexen Netzanlagen. Zu nennen sind hier neben innovativen Systemkonzepten der Elektroenergieerzeugung selbst (Thermische Kraftwerke, Windkraftanlagen, Solaranlagen,...), insbesondere der Transport der elektrischen Energie vom Ort der Erzeugung – im Falle von Windkraftanlagen die Küstenregion - hin zu den oft weit entfernten Verbraucherzentren mittels Hochspannungsdrehstromübertragung bzw. Hochspannungsgleichstromübertragung

### Inhalt

1. Das elektrische Energieversorgungsnetz und seine Struktur
    - Das elektrische Verbundnetz in Deutschland
    - Netztopologien
    - Das europäische Verbundnetz (UCTE-Netz)
    - Struktur der Energieversorgungsunternehmen
  2. Übertragung elektrischer Energie
    - Wechselstrom und Drehstrom? Kopplung von Drehstromnetzen
    - Energieübertragung
  3. Berechnung von Energieübertragungsnetzen und -systemen
    - Berechnung dreiphasiger Schaltungen
    - Berechnung elektrischer Energieversorgungsnetze
    - Leistungsflussberechnung
    - Kurzschlussstromberechnung
  4. Hochspannungstechnik
    - Energieübertragung mit hohen Spannungen
    - Auslegung und Berechnung von Isoliersystemen
    - Elektrische Festigkeit
- Anhang: Schutz des Menschen vor elektrischem Strom
- Physiologische Wirkungen des elektrischen Stromes bei Menschen
  - Aufbau des Drehstromnetzes (Niederspannungsnetz  $\leq 400$  V)

### Medien

Skript zur Veranstaltung.

### Ergänzungsliteratur

Literaturhinweise können dem Skript zur Veranstaltung entnommen werden.

### Anmerkungen

Zur Verkürzung der Studienzeit wird empfohlen, die Vorlesung EÜV bereits im 4. Semester zu hören und die Prüfung nach dem 4. Semester abzulegen.

**Lehrveranstaltung: Wahlbereich „Kultur - Politik - Wissenschaft - Technik“ LV-Schlüssel: [HoC1]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** House of Competence

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** mehrheitlich 2/0

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** ???

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt auf Grundlage aktiver Mitarbeit, Vor- und Nachbereitung der einzelnen Sitzung und individueller Leistung wie z.B. Referat, Reflexionsbericht oder Protokoll (nach §4(2), 3 SPO).

Bei Bedarf und nach Rücksprache mit den Dozenten wird eine Prüfungsnote ausgewiesen.

Die genaue Art der Erfolgskontrolle ist den Veranstaltungsbeschreibungen im Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

SQ-Veranstaltungen müssen durch das HoC-Qualitätslabel gekennzeichnet sein.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- erschließt sich relevante Wirkungszusammenhänge moderner Gesellschaften
- gelangt zu einer gesteigerten reflektierten Kommunikations- und Handlungsfähigkeit.

Entsprechend der individuellen Schwerpunktsetzung baut der/die Studierende in Bezug auf folgende Aspekte Handlungskompetenz auf:

- Interdisziplinäre Kommunikationskompetenz,
- Interkulturelle Handlungskompetenz,
- Reflexionsfähigkeit, Argumentationsfähigkeit, Urteilsfähigkeit, Darstellungsvermögen,
- Befähigung, Theorie und gesellschaftliche bzw. berufliche Praxis in sinnvolle Bezüge zu setzen,
- Einsatz relevanter Medien und Wissensquellen,
- Befähigung und Motivation, erworbenes Wissen anzuwenden und zu aktualisieren,
- Flexibilität und Professionalität,
- Führungskompetenz,
- Verantwortungsbewusstsein

**Inhalt**

Bei den Veranstaltungen des Wahlbereichs steht die diskursive Aneignung und Anwendung von Orientierungswissen im Vordergrund. Die Veranstaltungen sind so zugeschnitten, dass einerseits ein konkreter, aktueller Praxisbezug stets mitgeführt wird und andererseits in der Durchführung verschiedene Kompetenzen gestärkt werden.

Die Studierenden erschließen sich relevante Wirkungszusammenhänge moderner Gesellschaften und gelangen somit zu einer gesteigerten reflektierten Kommunikations- und Handlungsfähigkeit.

Themenfelder:

- Politik und Gesellschaft
- Kultur und Medien
- Natur und Technik
- Wissenschaft und Gesellschaft
- Wirtschaft und Recht
- Ethik und Nachhaltigkeit
- Arbeitswissenschaft und Management

**Medien**

Siehe Veranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis.

**Pflichtliteratur**

Wird in den einzelnen Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Wahlbereich „Fremdsprachen“****LV-Schlüssel: [HoC3]****Lehrveranstaltungsleiter:** House of Competence**Leistungspunkte (LP):** 2-4 **SWS:** 2 bis 4**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** ???**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in der Regel durch eine benotete Sprachprüfung am Ende der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO). In einzelnen Kursen ist auch die Erfolgskontrolle durch Referat und/oder Hausarbeit möglich.

Die genaue Art der Erfolgskontrolle ist den Veranstaltungsbeschreibungen im Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

Die erfolgreiche Kursteilnahme wird wie folgt bewertet: Kurse mit 2 SWS = 2 LP, 3 SWS = 3 LP, 4 SWS = 4 ECTS

**Voraussetzungen**

Je nach Wahl der Fremdsprache und der Niveaustufe werden entsprechende Vorkenntnisse vorausgesetzt.

**Bedingungen**

Englischkurse auf Grundstufenniveau können nur besucht werden, wenn Englisch **nicht** in der Schule unterrichtet worden ist.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- besitzt Kenntnisse einer fremden Sprache entsprechend der individuellen Schwerpunktsetzung und gewählten Niveaustufe
- besitzt interkultureller Kompetenz,
- kann selbstgesteuert Lernen,
- besitzt transferierbares Wissen über die Strategien des Fremdsprachenlernens sowie über Instrumentarien der Selbsteinschätzung.

**Inhalt**

Sprachkurse verschiedener Niveaustufen, für die stärker nachgefragten Fremdsprachen (Englisch/Französisch/Spanisch) auch Fachsprache- und Präsentationskurse.

Das genaue Kursangebot kann dem Gesamtkatalog des Sprachenzentrums ([www.spz.uni-karlsruhe.de](http://www.spz.uni-karlsruhe.de)) entnommen werden.

**Anmerkungen**

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

**Lehrveranstaltung: Wahlbereich „Tutorenprogramme“****LV-Schlüssel: [HoC4]****Lehrveranstaltungsleiter:** House of Competence**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** k.A.**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** ???**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt auf Grundlage aktiver Mitarbeit, Vor- und Nachbereitung der einzelnen Sitzung und individueller Leistung wie z.B. Referate (nach §4(2), 3 SPO).

**Voraussetzungen**

Die Teilnahme am Tutorenprogramm setzt voraus, dass der Studierende i.d.R zwei Semester als Tutor tätig ist oder wird. Die Anmeldung zum Tutorenprogramm erfolgt in Absprache mit dem betreuenden Lehrstuhl über das Dekanat.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- reflektiert den Lehrprozesses anhand von begleitenden Leitfragen,
- ist motiviert, den Transfer in die eigene Lehre zu leisten,
- kann durch Vorträge, Präsentationen, Simulationen etc. Kommilitonen den Lernstoff geeignet vermitteln und sie im Lernen unterstützen,
- besitzt eine Sensibilisierung zur Reflexionsfähigkeit insbesondere der Betrachtung von Selbst- und Fremdbild sowie von Gruppenprozessen.

**Inhalt**

Tutorenprogramme werden gezielt für die Ausbildung studentischer Multiplikator/-innen zur Durchführung von Lehrtätigkeiten und für den Erwerb und Ausbau der methodischen, sozialen und persönlichen Kompetenz eingesetzt. Die Tutoren werden in diesen Programmen systematisch auf ihre Aufgabe vorbereitet.

Die Themenfelder:

- Umgang mit dem Format Tutorium und der Rolle als Tutor
- Planung von Lerneinheiten
- Gesprächsführung
- Feedback
- Moderation
- Konfliktmanagement
- Team- und Gruppenprozesse
- Ergebnispräsentation
- Bewerten von Gruppenergebnissen
- Didaktische Prinzipien
- Arbeitstechniken in Verbindung mit dem eigenen Fach

**Lehrveranstaltung: Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“ LV-Schlüssel: [Hoc2]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** House of Competence

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** mehrheitlich 2/0

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** ???

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt auf Grundlage aktiver Mitarbeit, Vor- und Nachbereitung der einzelnen Sitzung und individueller Leistung wie z.B. Referat, Reflexionsbericht oder Protokoll (nach §4(2), 3 SPO).

Bei Bedarf und nach Rücksprache mit den Dozenten wird eine Prüfungsnote ausgewiesen.

Die genaue Art der Erfolgskontrolle ist den Veranstaltungsbeschreibungen im Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Der/die Studierende

- entwickelt und stärkt individuelle Kommunikations- und Handlungskompetenzen,
- kennt und versteht die dazugehörige theoretische Konzepte und Kenntnisse,
- reflektiert die Relevanz dieser Kompetenzen für Studium, Gesellschaft und Beruf.

**Inhalt**

Entsprechend der individuellen Schwerpunktsetzung stehen folgende Kompetenzfelder und Theorie- bzw. Wissensanteile im Vordergrund:

- Mündlicher Ausdruck, Schriftlicher Ausdruck, Körpersprache, Präsentationsformen, Kreativität, Selbstkompetenz, Sozialkompetenz, Interkulturelle Handlungskompetenz, Interdisziplinäre Kommunikationskompetenz, Wahrnehmungskompetenz
- Kommunikationstheorien, Wahrnehmungstheorien, Methodenkenntnisse, Kenntnisse relevanter Institutionen, Kultureinrichtungen, Universität, Arbeitsplatz), Kenntnisse relevanter Begriffe und Kategorien, Kenntnisse relevanter Kontexte bzw. Situationen (Vortrag, Bewerbungsgespräch, Arbeitsplatz), Historische Kenntnisse (Kultur-, Kunst-, Stil-, Medien- und Literaturgeschichte)

**Anmerkungen**

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

**Lehrveranstaltung: Service-oriented Computing 2****LV-Schlüssel: [SOC2]****Lehrveranstaltungsleiter:** Stefan Tai, Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** ???**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Vertiefungsmodul Informatik [WI3INFO1] (S. 45)**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

VL SOC1 empfohlen.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studentinnen und Studenten vertiefen ihr Wissen im Bereich moderner Service-orientierter Techniken. Sie erwerben dabei die Fähigkeit innovative und forschungsnahe Konzepte und Methoden zu verstehen, anzuwenden und zu bewerten.

**Inhalt**

Die Vorlesung baut auf grundlegenden Web Service Techniken auf und führt ausgewählte, weiterführende Themen der Bereiche Service Computing und Service Engineering ein. Insbesondere fokussiert die Veranstaltung neue Web-basierte Architekturen und Anwendungen, die Web 2.0, Cloud Computing, Semantic Web sowie weitere moderne Internet-Techniken nutzen.

**Pflichtliteratur**

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Seminar Betriebliche Informationssysteme LV-Schlüssel: [SemAIFB1]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Andreas Oberweis, Wolffried Stucky, Rudi Studer, Thomas Wolf, Ralf Kneuper

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Begutachtung der schriftlich ausgearbeiteten Seminararbeit sowie der Beurteilung der Präsentation der Seminararbeit (nach §4(2), 3 SPO).

Die Seminarnote entspricht der schriftlichen Lesitung, kann aber durch die Präsenationlesitung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden. (Die Gewichtung variiert je nach Veranstaltung).

Das Seminar kann sowohl von Bachelor- als auch von Masterstudenten besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl sowie die Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Studierende können,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten.
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die von den vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

**Inhalt**

Die wechselnden Seminare im Bereich betrieblicher Informationssysteme behandeln spezifische Themen, die teilweise in der entsprechenden Vorlesung angesprochen wurden und vertiefen diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden vor Semesterbeginn im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Seminars vorgestellt.

**Lehrveranstaltung: Seminar Effiziente Algorithmen****LV-Schlüssel: [SemAIFB2]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hartmut Schmeck**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch einen Vortrag über ein Forschungsthema aus dem aktuellen Themenbereich des Seminars (45-60 Minuten) mit anschließender Diskussion, einer schriftliche Kurzfassung der wesentlichen Punkte (ca. 15 Seiten) und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (Vortrag 50%, schriftliche Ausarbeitung 30%, Mitarbeit und Diskussion 20%)

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Die Studierenden sollen durch Literaturrecherchen zu aktuellen Themen der Informatik sowie durch die Erarbeitung und Präsentation der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen den ersten Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten erhalten.

Bei der Bearbeitung der Seminarthemen sollen die Studierenden des Masterstudiengangs ihre Fähigkeiten vertiefen, sich aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse selbstständig zu erschließen und anderen durch mündliche Präsentation und schriftliche Zusammenfassung der wesentlichen Inhalt vermitteln.

Durch die aktive Teilnahme am Seminar erwerben die Studierenden Fertigkeiten in der kritischen Auseinandersetzung mit Forschungsthemen und in der mündlichen und schriftlichen Präsentation selbstständig erarbeiteter Forschungsinhalte.

**Inhalt**

Die behandelte Thematik wird durch aktuelle Forschungsthemen des Lehrstuhls „Angewandte Informatik I“ bestimmt. Aktuelle Forschungsthemen liegen u.a. in den Bereichen Organic Computing, Naturinspirierte Optimierungsverfahren und Service-orientierte Architekturen.

Die jeweils aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird gegen Ende der Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters am Brett A12 des Instituts AIFB (Geb.11.40) ausgehängt und im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> veröffentlicht.

**Pflichtliteratur**

Wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.

**Anmerkungen**

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Es sind deshalb die gesondert ausgewiesenen Anmeldungsmodalitäten zu beachten.



**Lehrveranstaltung: Seminar Komplexitätsmanagement****LV-Schlüssel: [SemAIFB3]****Lehrveranstaltungsleiter:** Detlef Seese**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Präsentation der Ergebnisse der Arbeit, eine schriftliche Ausarbeitung (Seminararbeit) und die aktive Beteiligung am Seminar.

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. Die Gewichtung variiert je nach Veranstaltung.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine

**Lernziele**

Die Studierenden sollen durch Literaturrecherchen zu aktuellen Themen der Informatik sowie durch die Erarbeitung und Präsentation der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen den ersten Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten erhalten.

Bei der Bearbeitung der Seminarthemen sollen die Studierenden des Masterstudiengangs ihre Fähigkeiten vertiefen, sich aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse selbstständig zu erschließen und anderen durch mündliche Präsentation und schriftliche Zusammenfassung der wesentlichen Inhalt vermitteln.

Durch die aktive Teilnahme am Seminar erwerben die Studierenden Fertigkeiten in der kritischen Auseinandersetzung mit Forschungsthemen und in der mündlichen und schriftlichen Präsentation selbstständig erarbeiteter Forschungsinhalte.

**Inhalt**

Die behandelte Thematik wird durch Forschungsthemen der Forschungsgruppe „Komplexitätsmanagement“ bestimmt. Aktuelle Forschungsthemen liegen u.a. in den Bereichen Komplexitätsmanagement, Business Process Management und Intelligente Systeme im Finance.

Die jeweils aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird gegen Ende der Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters am Brett A12 des Instituts AIFB (Geb.11.40) ausgehängt und im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> veröffentlicht.

**Pflichtliteratur**

Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Es sind deshalb die gesondert ausgewiesenen Anmeldungsmodalitäten zu beachten.

**Lehrveranstaltung: Seminar Wissensmanagement****LV-Schlüssel: [SemAIFB4]****Lehrveranstaltungsleiter:** Rudi Studer**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Wintersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch einen Vortrag über ein Forschungsthema aus dem aktuellen Themenbereich des Seminars (45-60 Minuten) mit anschließender Diskussion, einer schriftliche Kurzfassung der wesentlichen Punkte (ca. 15 Seiten) und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (Vortrag 50%, schriftliche Ausarbeitung 30%, Mitarbeit und Diskussion 20%)

Das Seminar kann sowohl von Studierenden im Bachelor- als auch im Masterstudiengang besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl sowie die Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden sollen durch Literaturrecherchen zu aktuellen Themen der Informatik sowie durch die Erarbeitung und Präsentation der Inhalte wissenschaftlicher Publikationen den ersten Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten erhalten.

Bei der Bearbeitung der Seminarthemen sollen die Studierenden des Masterstudiengangs ihre Fähigkeiten vertiefen, sich aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse selbstständig zu erschließen und anderen durch mündliche Präsentation und schriftliche Zusammenfassung der wesentlichen Inhalt vermitteln.

Durch die aktive Teilnahme am Seminar erwerben die Studierenden Fertigkeiten in der kritischen Auseinandersetzung mit Forschungsthemen und in der mündlichen und schriftlichen Präsentation selbstständig erarbeiteter Forschungsinhalte.

**Inhalt**

Im jährlichen Wechsel sollen in diesem Seminar Themen zu einem ausgewählten Bereich des Wissensmanagements bearbeitet werden, z.B.:

- Ontologiebasiertes Wissensmanagement,
- Information Retrieval und Text Mining,
- Data Mining,
- Personal Knowledge Management,
- Case Based Reasoning (CBR),
- Kollaboration und Social Computing.

Die jeweils aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird gegen Ende der Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters am Brett A12 des Instituts AIFB (Geb.11.40) ausgehängt und im Internet unter <http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Lehre/> veröffentlicht.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

- I. Nonaka, H. Takeuchi: The Knowledge Creating Company. Oxford University Press 1995
- G. Probst et al.: Wissen managen - Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. Gabler Verlag, Frankfurt am Main/ Wiesbaden, 1999
- Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, Sebastian Rudolf, York Sure: Semantic Web - Grundlagen, Springer, 2008 (ISBN 978-3-540-33993-9)
- S. Staab, R. Studer: Handbook on Ontologies, ISBN 3-540-40834-7, Springer Verlag, 2004
- Modern Information Retrieval, Ricardo Baeza-Yates & Berthier Ribeiro-Neto. New York, NY: ACM Press; 1999; 513 pp. (ISBN: 0-201-39829-X.)

**Ergänzungsliteratur**

Keine.

**Anmerkungen**

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Es sind deshalb die gesondert ausgewiesenen Anmeldungsmodalitäten zu beachten.

**Lehrveranstaltung: Seminar zum Insurance Management****LV-Schlüssel: [SemFBV1]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch einen 30min. Vortrag inkl. Diskussion, der Ausarbeitung des Vortrages im Umfang von 10 Seiten und der aktiven Beteiligung an der Diskussion und in den Arbeitsgruppen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Ausarbeitung 40%, mündlicher Vortrag 40%, aktive Beteiligung 20%).

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Das Seminar findet im Rahmen der Kurse zu *Insurance Management* [WI3BWLFBV4] bzw. [WW4BWLFBV6/7] statt, wobei seminarspezifische Prüfungsleistungen zu erbringen sind.

Ein Kurs, in dem eine Seminarleistung erbracht wird, kann nicht als Kurs für eine Teilprüfung im Modul gewählt werden (und umgekehrt).

Das Seminar eignet sich als Ergänzung zu den Bachelormodulen *Risk and Insurance Management* [WI3BWLFBV3] und *Insurance Management* [WI3BWLFBV4] sowie zu den Mastermodulen *Insurance Management I* [WW4BWLFBV6] und *Insurance Management II* [WW4BWLFBV7]. Diese Module sind allerdings nicht Voraussetzung für die Seminarteilnahme.

**Lernziele**

Der Studierende ist in der Lage, Themenbereiche selbstständig zu erarbeiten und mittels einer didaktisch gestalteten Präsentation im Rahmen des Seminars zu vermitteln (Lernen durch Lehren).

Der Studierende des Bachelorstudiengangs beherrscht die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere des wissenschaftlichen Recherchierens, Argumentierens und Zitierens.

Da im Masterstudium die Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten vorausgesetzt werden, liegt das Hauptgewicht auf deren Vertiefung, insbesondere in Hinblick auf eine kritische (verbale/schriftliche) Darstellung der gewählten Themen und der damit verknüpften Forschungsfragen.

Der Studierende nutzt eigene und fremde (beobachtete) Erfahrungen beim Vortragen, um sich mit den technischen, formalen, rhetorischen und didaktischen Herausforderungen beim Präsentieren vertraut zu machen. Durch die eigenständige Rechercheerarbeit erlernt der Studierende kritisch mit Literatur umzugehen. In der Gruppenarbeit reflektiert der Studierende die Bedeutung gegenseitiger Förderung und den Ausgleich von Schwächen (z.B. Sprachproblemen).

**Inhalt**

Das Seminar findet im Rahmen folgender Kurse statt:

- Insurance Marketing
- Insurance Production
- Service Management

Zum Inhalt vgl. die die Angaben zu diesen Kursen.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben

**Anmerkungen**

## Lehrveranstaltung: Seminar zum Operational Risk Management LV-Schlüssel: [SemFBV2]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch einen 30min. Vortrag inkl. Diskussion, der Ausarbeitung des Vortrages im Umfang von 10 Seiten und der aktiven Beteiligung an der Diskussion und in den Arbeitsgruppen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Ausarbeitung 40%, mündlicher Vortrag 40%, aktive Beteiligung 20%).

### Voraussetzungen

Siehe Modul.

### Bedingungen

Das Seminar findet im Rahmen der Kurse zu *Operational Risk Management I/II* [WW4BWLFBV8/9] statt, wobei seminarspezifische Prüfungsleistungen zu erbringen sind.

Ein Kurs, in dem eine Seminarleistung erbracht wird, kann nicht als Kurs für eine Teilprüfung im Modul gewählt werden (und umgekehrt).

Das Seminar eignet sich als Ergänzung zu dem Bachelormodul *Risk and Insurance Management* [WI3BWLFBV3] sowie zu den Mastermodulen *Operational Risk Management I* [WW4BWLFBV8] und *Operational Risk Management II* [WW4BWLFBV9]. Diese Module sind allerdings nicht Voraussetzung für die Seminarteilnahme.

### Lernziele

Der Studierende ist in der Lage, Themenbereiche selbstständig zu erarbeiten und mittels einer didaktisch gestalteten Präsentation im Rahmen des Seminars zu vermitteln (Lernen durch Lehren).

Der Studierende des Bachelorstudiengangs beherrscht die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere des wissenschaftlichen Recherchierens, Argumentierens und Zitierens.

Da im Masterstudium die Grundkenntnisse im wissenschaftlichen Arbeiten vorausgesetzt werden, liegt das Hauptgewicht auf deren Vertiefung, insbesondere in Hinblick auf eine kritische (verbale/schriftliche) Darstellung der gewählten Themen und der damit verknüpften Forschungsfragen.

Der Studierende nutzt eigene und fremde (beobachtete) Erfahrungen beim Vortragen, um sich mit den technischen, formalen, rhetorischen und didaktischen Herausforderungen beim Präsentieren vertraut zu machen. Durch die eigenständige Rechercheerarbeit erlernt der Studierende kritisch mit Literatur umzugehen. In der Gruppenarbeit reflektiert der Studierende die Bedeutung gegenseitiger Förderung und den Ausgleich von Schwächen (z.B. Sprachproblemen).

### Inhalt

Das Seminar findet im Rahmen folgender Kurse statt:

- Enterprise Risk Management
- Multidisciplinary Risk Research
- Risk Communication
- Risk Management of Microfinance and Private Households
- Project Work in Risk Research

Zum Inhalt vgl. die Angaben zu diesen Kursen.

### Pflichtliteratur

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

## **Lehrveranstaltung: Seminar zur Risikotheorie und zu Aktuarwissenschaften LV-Schlüssel: [SemFBV3]**

**Lehrveranstaltungsleiter:** Christian Hipp

**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2

**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)

### **Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von ca. 20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 60%, mündlicher Vortrag 40%).

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

### **Voraussetzungen**

Siehe Modul.

### **Bedingungen**

Kenntnisse in Statistik und Aktuarwissenschaften sind von Vorteil.

Das Seminar eignet sich als Ergänzung zu den Bachelormodulen *Insurance: Calculation and Control* [WI3BWLFBV2] sowie zu den Mastermodulen *Applications of Actuarial Sciences I/II* [WW4BWLFBV4/5] oder *Insurance Statistics* [WW4BWLFBV8]. Diese Module sind jedoch nicht Voraussetzung für die Seminarteilnahme.

### **Lernziele**

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Aktuarwissenschaften erlernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Aktuarwissenschaft auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

### **Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn im Internet bekanntgegeben.

### **Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

### **Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar zur Arbeitswissenschaft****LV-Schlüssel: [SemIIP]****Lehrveranstaltungsleiter:** Peter Knauth, Karl**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 60%, mündlicher Vortrag 40%).

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Die Vorlesungen *Arbeitswissenschaft I* und/oder *II* [25964/25965] sollte nach Möglichkeit gehört werden.

**Lernziele**

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen wertgelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn unter [http://www-iip.wiwi.uni-karlsruhe.de/IIP/content/stud/studium\\_aw.htm](http://www-iip.wiwi.uni-karlsruhe.de/IIP/content/stud/studium_aw.htm) bekanntgegeben.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Seminar Industrielle Produktion****LV-Schlüssel: [SemIIP2]****Lehrveranstaltungsleiter:** Otto Rentz**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von ca. 20 Seiten, einer Präsentation der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich aus den Noten der einzelnen Erfolgskontrollen zusammen.

Die Module *Industrielle Produktion I* [WI3BWLIIIP] und/oder *Industrielle Produktion II* [WW4BWLIIIP2] sollten nach Möglichkeit vorher gehört werden.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erhalten Einblicke in die aktuellen Forschungsbereiche der industriellen Produktion.

Studierende können,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchführen, die relevante Literatur identifizieren, auffinden, bewerten und schließlich auswerten,
- ihre Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit minimalem Einarbeitungsaufwand anfertigen und dabei Formatvorgaben berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden,
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes ausarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ermöglichen, die von den vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen,
- die Ergebnisse der Recherchen in schriftlicher Form derart präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuere Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der industriellen Produktion auseinanderzusetzen.

**Inhalt**

Das Seminar behandelt spezifische Themen, die teilweise in der entsprechenden Vorlesung angesprochen wurden und vertieft diese. Ein vorheriger Besuch der jeweiligen Vorlesung ist hilfreich, aber keine Voraussetzung für den Besuch.

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn in den Schaukästen des Instituts sowie im Internet bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Literatur wird im jeweiligen Seminar vorgestellt.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar Informationswirtschaft****LV-Schlüssel: [SemiIW]****Lehrveranstaltungsleiter:** Christof Weinhardt**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einer Präsentation der Ergebnisse und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen (Seminararbeit 50%, mündl. Vortrag 40%, aktive Beteiligung 10%).

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

*Wirtschaftsingenieurwesen/Technische Volkswirtschaftslehre:* Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

**Lernziele**

Der Student soll eine gründliche Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema der Informationswirtschaft durchführen. Dabei soll er die relevanten Arbeiten identifizieren und zu einer Analyse und Bewertung der in der Literatur vorgestellten Methoden im Rahmen einer Präsentation und schriftlichen Ausarbeitung auf wissenschaftlichem Niveau gelangen. Dies dient auch zur Vorbereitung auf weitere wissenschaftliche Arbeiten wie Bachelor-, Master- oder Doktorarbeiten.

**Inhalt**

Das Seminar ermöglicht dem Studenten, mit den Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens ein vorgegebenes Thema zu bearbeiten. Die angebotenen Themen fokussieren die Problemstellungen der Informationswirtschaft in verschiedenen Branchen, die in der Regel eine interdisziplinäre Betrachtung erfordern.

**Pflichtliteratur**

Die Basisliteratur wird entsprechend der zu bearbeitenden Themen bereitgestellt

**Anmerkungen**

- Das Seminar kann sowohl von BA- als auch von MA-Studenten besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Themenauswahl sowie die Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.
- Alle angebotenen Seminare am Lehrstuhl von Prof. Dr. Weinhardt können gewählt werden. Das aktuelle Angebot der Seminarthemen wird auf der Webseite <http://www.im.uni-karlsruhe.de/lehre> bekannt gegeben.



**Lehrveranstaltung: Seminar Systemdynamik und Innovation****LV-Schlüssel: [SemiIWW]****Lehrveranstaltungsleiter:** Hariolf Grupp**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 50%, mündlicher Vortrag 40%, aktive Beteiligung 10%).

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

**Bedingungen**

Die Vorlesungen *Innovation* und *Anwendung der Industrieökonomik* sollten nach Möglichkeit vorher gehört werden.

**Lernziele**

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet des technischen und ökonomischen Wandels erlernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Industrieökonomik und -dynamik auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn unter <http://www.iww.uni-karlsruhe.de/reddot/1563.php> und durch Aushang bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekanntgegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar Stochastische Modelle****LV-Schlüssel: [SemWIOR1]****Lehrveranstaltungsleiter:** Karl-Heinz Waldmann**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit und einer Präsentation. Die Gesamtnote setzt sich zusammen und aus den benoteten Erfolgskontrollen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Anhand ausgewählter Problemstellungen soll der Studierende Verständnis für stochastische Zusammenhänge entwickeln sowie vertiefte Kenntnisse der Modellierung, Bewertung und Optimierung stochastischer Systeme erhalten. Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik sowie die zu bearbeitenden Themenvorschläge werden vor Semesterbeginn unter <http://www4.wiwi.uni-karlsruhe.de/LEHRE/SEMINARE/> bekannt gegeben.

**Medien**

Power Point und verwandte Präsentationstechniken.

**Pflichtliteratur**

Wird zusammen mit den Themenvorschlägen bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Wirtschaftstheoretisches Seminar****LV-Schlüssel: [SemWIOR2]****Lehrveranstaltungsleiter:** Clemens Puppe**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Seminararbeit 30%, mündlicher Vortrag 50%, aktive Beteiligung 20%).

Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

Mindestens eine der Vorlesungen *Spieltheorie I* oder *Wohlfahrtstheorie* sollte gehört worden sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Mikroökonomie lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt. Dafür gilt es, sich mit den neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Mikroökonomie auseinanderzusetzen.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn unter [http://www.wior.uni-karlsruhe.de/LS\\_Puppe/Lehre/Seminare](http://www.wior.uni-karlsruhe.de/LS_Puppe/Lehre/Seminare) bekannt gegeben.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung  
[SemWIOR3]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus, Annette Kirstein**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Die Gewichtung variiert je nach Veranstaltung.)

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

Die Vorlesung *Experimentelle Wirtschaftsforschung* oder eine Vorlesung aus dem Bereich Spieltheorie sollte nach Möglichkeit vorher gehört werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Ziel des Seminars ist es, aktuelle Ansätze aus dem Themengebiet der experimentellen Wirtschaftsforschung kritisch zu bewerten und anhand von Praxisbeispielen zu veranschaulichen.

Dem Studierenden wird der erste Kontakt mit dem wissenschaftlichen Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas soll der Studierende die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens lernen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wertgelegt.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn im Internet bekannt gegeben.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

Wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

**Anmerkungen**

**Lehrveranstaltung: Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie  
[SemWIOR4]****LV-Schlüssel:****Lehrveranstaltungsleiter:** Siegfried Berninghaus, Annette Kirstein**Leistungspunkte (LP):** 3 **SWS:** 2**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Seminarmodul [WI3SEM] (S. 75)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen. (Die Gewichtung variiert je nach Veranstaltung)

**Voraussetzungen**

Siehe Modul.

Die Vorlesungen *Spieltheorie I und/oder II* sollten nach Möglichkeit vorher gehört werden.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Bei der Bearbeitung der Seminarthemen soll der Studierende eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens erfahren. Er soll in die Lage versetzt werden, sich mit neuesten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der Spieltheorie auseinanderzusetzen.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden des Masterstudiengangs insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Im Rahmen der Seminarvorträge wird der Studierende mit den technischen Grundlagen der Präsentation und den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenso werden rhetorische Kompetenzen erworben.

**Inhalt**

Die aktuelle Thematik des Seminars inklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge wird vor Semesterbeginn im Internet bekannt gegeben.

**Medien**

Folien.

**Pflichtliteratur**

wird jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

**Lehrveranstaltung: Enterprise Risk Management****LV-Schlüssel: [VLFBV10]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4,5 **SWS:** 3**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Risk and Insurance Management [WI3BWLFBV3] (S. 32)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Vorlesung (nach §4(2), 3 SPO) und einer mündliche Prüfung am Semesterende (nach §4(2), 2 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (incl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Unternehmerische Risiken identifizieren, analysieren und bewerten lernen sowie darauf aufbauend geeignete Strategien und Maßnahmenbündel entwerfen, die das unternehmensweite Chancen- und Gefahrenpotential optimieren, unter Berücksichtigung bereichsspezifischer Ziele, Risikotragfähigkeit und –akzeptanz.

**Inhalt**

1. Konzeptionen und Praxis des Risk Management; betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie als Grundlage
2. Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Identifikation, Analyse, Bewertung und Handhabung von Risiken
3. Schadenkostenfinanzierung über Versicherung
4. Ausgewählte Aspekte des Risk Management: z.B. Umweltschutz, Sicherung vor Organisationsverschulden, Gestaltung der Risk Management-Kultur
5. Organisation des Risk Management
6. Ansätze zur Ermittlung optimaler Kombinationen risikopolitischer Maßnahmen unter Berücksichtigung ihrer Investitionskosten und –wirkungen.

**Ergänzungsliteratur**

- K. Hoffmann. Risk Management - Neue Wege der betrieblichen Risikopolitik. 1985.
- R. Hölscher, R. Elfgen. Herausforderung Risikomanagement. Identifikation, Bewertung und Steuerung industrieller Risiken. Wiesbaden 2002.
- W. Gleissner, F. Romeike. Risikomanagement - Umsetzung, Werkzeuge, Risikobewertung. Freiburg im Breisgau 2005.
- H. Schierenbeck (Hrsg.). Risk Controlling in der Praxis. Zürich 2006.

**Lehrveranstaltung: Insurance Marketing****LV-Schlüssel: [VLFBV2]****Lehrveranstaltungsleiter:** Ute Werner**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 3**Semester:** Winter-/Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Insurance Management [WI3BWLFBV4] (S. 33)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) und Vorträgen und Ausarbeitungen im Rahmen der Veranstaltung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Note setzt sich zu je 50% aus den Vortragsleistungen (inkl. Ausarbeitungen) und der mündlichen Prüfung zusammen.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Grundlegende Bedeutung der Absatzpolitik für die Erstellung der verschiedenen, mitunter komplexen, Dienstleistungen von Versicherungsunternehmen erkennen; Beitrag des Kunden als externem Produktionsfaktor über das Marketing steuern lernen; absatzpolitische Instrumente in ihrer charakteristischen Prägung durch das Versicherungsgeschäft kundenorientiert gestalten.

**Inhalt**

1. Absatzpolitik als Teil der Unternehmenspolitik von Versicherungsunternehmen
2. Konstituenten der Absatzmärkte von Versicherungsunternehmen
3. Produkt- oder Programmpolitik (kundenorientiert)
4. Entgeltpolitik: Variablen und Restriktionen der Preispolitik
5. Distributionspolitik: Absatzwege, Absatzorgane und deren Vergütung
6. Kommunikationspolitik: Werbung, Verkaufsförderung, PR

**Ergänzungsliteratur**

- Farny, D.. Versicherungsbetriebslehre (Kapitel III.3 sowie V.4). Karlsruhe 2006
- Kurtenbach / Kühlmann / Käßer-Pawelka. Versicherungsmarketing. . . . Frankfurt 2001
- Wiedemann, K.-P./Klee, A. Ertragsorientiertes Zielkundenmanagement für Finanzdienstleister, Wiesbaden 2003

**Lehrveranstaltung: Private and Social Insurance****LV-Schlüssel: [VLFBV6]****Lehrveranstaltungsleiter:** Heilmann, Besserer**Leistungspunkte (LP):** 2.5 **SWS:** 2**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Insurance Management [WI3BWLFBV4] (S. 33)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Kennenlernen der Grundbegriffe und der Funktion von Privat- und Sozialversicherung.

**Inhalt**

Grundbegriffe des Versicherungswesens, d.h. Wesensmerkmale, rechtliche und politische Grundlagen und Funktionsweise von Individual- und Sozialversicherung sowie deren einzelwirtschaftliche, gesamtwirtschaftliche und sozialpolitische Bedeutung.

**Ergänzungsliteratur**

- F. Büchner, G. Winter. Grundriss der Individualversicherung. 1995.
- P. Koch. Versicherungswirtschaft. 2005.
- Jahrbücher des GDV. Die deutsche Versicherungswirtschaft.

**Anmerkungen**

Blockveranstaltung, Anmeldung ist erforderlich.



**Lehrveranstaltung: Financial Management****LV-Schlüssel: [VLFM]****Lehrveranstaltungsleiter:** Martin E. Ruckes**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 3**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Essentials of Finance [WI3BWLFBV1] (S. 27)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

**Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele**

Die Studierenden erhalten einen umfassenden Einblick in die unternehmerische Beschaffung und Verwendung von Kapital.

**Inhalt**

Vorstellung der Theorien und analytischen Methoden der Investitionsrechnung und Unternehmensfinanzierung:

- Budgetierung
- Kapitalkosten
- Investitionsbewertung
- Kapitalstruktur
- Dividendenpolitik
- Mergers & Acquisitions

**Ergänzungsliteratur**

Berk/DeMarzo (2007): Corporate Finance, Pearson

## Lehrveranstaltung: Investments

LV-Schlüssel: [VLI]

**Lehrveranstaltungsleiter:** Marliese Uhrig-Homburg

**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1

**Semester:** Sommersemester **Level:** 3

**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch

**Teil folgender Module:** Essentials of Finance [WI3BWLFBV1] (S. 27)

### Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75min.) (nach §4(2), 1 SPO).

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

Bonuspunkte (maximal 4) können durch die Abgabe von Übungsaufgaben während der Vorlesungszeit erreicht werden.

### Voraussetzungen

Keine.

### Bedingungen

Keine.

### Lernziele

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen von Investitionsentscheidungen auf Aktien-, Renten- und Derivatemärkten vertraut zu machen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, konkrete Modelle zur Fundierung von Investitionsentscheidungen anzuwenden und die resultierenden Entscheidungen über geeignete Performancemaße zu beurteilen.

### Inhalt

Die Vorlesung beschäftigt sich mit Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit, wobei der Schwerpunkt auf Investitionsentscheidungen auf Aktienmärkten liegt. Nach einer Diskussion der Grundfragen der Bewertung von Aktien steht dann die Portfoliotheorie im Mittelpunkt der Veranstaltung. Im Anschluss daran erfolgt die Analyse von Ertrag und Risiko im Gleichgewicht mit der Ableitung des Capital Asset Pricing Models und der Arbitrage Pricing Theory. Es folgt eine Einführung in Derivatemärkte, speziell Optionen und Futures. Abschließend werden Finanzinvestitionen auf Rentenmärkten behandelt.

### Ergänzungsliteratur

Bodie/Kane/Marcus (2001): Essentials of Investments, 4. Aufl., McGraw-Hill Irwin, Boston

**Lehrveranstaltung: Modellbildung und Identifikation****LV-Schlüssel: [VLMI]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.N.**Leistungspunkte (LP):** 4.5 **SWS:** 2/1**Semester:** Sommersemester **Level:** 4**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Regelungstechnik [WI3INGETIT2] (S. 65)**Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 120min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

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

**Voraussetzungen**

Die Veranstaltung Systemdynamik und Regelungstechnik [23155] muss absolviert worden sein.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt****Anmerkungen**

Nach den aktuellen Planungen soll diese Vorlesung erstmals im SS 09 gehalten werden und unter anderem Teile der bisherigen *Identifizierung und Optimierung technischer Prozesse* [23161] behandeln.

**Lehrveranstaltung: Produktionsplanung****LV-Schlüssel: [VLPP]****Lehrveranstaltungsleiter:** N.N.**Leistungspunkte (LP):** 9 **SWS:** 4/2**Semester:** Wintersemester **Level:** 1**Sprache in der Lehrveranstaltung:** Deutsch**Teil folgender Module:** Methoden der Kombinatorischen Optimierung [WI3OR2] (S. [48](#))**Erfolgskontrolle****Voraussetzungen**

Keine.

**Bedingungen**

Keine.

**Lernziele****Inhalt**

## Stichwortverzeichnis

- Öffentliches Recht I - Grundlagen, 188  
Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht, 189  
Ökonomische Theorie der Unsicherheit, 210
- Algorithmen für Internetanwendungen, 224  
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre A, 80  
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre B, 81  
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre C, 83  
Analytisches CRM, 264  
Angewandte Informatik I - Modellierung, 192  
Angewandte Informatik II - Informatiksysteme für eCommerce, 190  
Anwendung der Technischen Logistik in der Warensortier- und Verteiltechnik, 128  
Anwendungen der Industrieökonomik, 248  
Arbeitsschutz und Arbeitsschutzmanagement, 119  
Aufbau und Betrieb von Leistungstransformatoren, 185  
Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe, 152  
Aufladung von Verbrennungsmotoren, 134  
Automation in der Energietechnik (Netzleittechnik), 186  
Außenwirtschaft, 244
- Börsen, 208  
Bachelor-Seminar aus Informationswirtschaft, 266  
Bachelor-Seminar zu Grundlagen des Marketing, 202  
Bachelorarbeit (Modul), 78  
Bauökologie I, 255  
Bauökologie II, 254  
Bauökologie/ Sustainable Construction (Modul), 24  
Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen, 107  
Berufspraktikum (Modul), 77  
Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre Prüfung, 133  
Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, 204  
Betriebswirtschaftslehre (Modul), 14  
BGB für Anfänger, 187  
Bodenerosion und Bodenschutz, 112  
Bus-Steuerungen, 129
- Chemische Technologie des Wassers, 177  
Complexity Management, 229  
CRM und Servicemanagement (Modul), 25  
Customer Relationship Management, 260
- Datenbanksysteme, 225  
Derivate, 267  
Diagnostik elektrischer Betriebsmittel, 181
- eBusiness and Servicemanagement (Modul), 26  
Effiziente Algorithmen, 223  
eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel, 257  
Einführung in das Operations Research (Modul), 17  
Einführung in das Operations Research I, 91  
Einführung in das Operations Research II, 92  
Einführung in die Allgemeine Geophysik, 105  
Einführung in die Industrieökonomik, 212  
Einführung in die Informatik (Modul), 16  
Einführung in die keramischen Werkstoffe, 98  
Einführung in die Technische Logistik (Modul), 51  
Eisenbahnbetriebswissenschaft I – Grundlagen, 113  
Elektrische Anlagen- und Systemtechnik I, 182  
Elektrische Energietechnik (Modul), 64  
Elektrische Installationstechnik, 184  
Elektroenergiesysteme, 269  
Elektrotechnik (Modul), 18  
Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure, 102  
Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure, 179  
Energieflüsse, Stoffkreisläufe und globale Entwicklung, 176  
Enterprise Risk Management, 290  
Entscheidungs- und Spieltheorie (Modul), 38  
Erzeugung elektrischer Energie, 180  
eServices, 258  
Essentials of Finance (Modul), 27  
Experimentelle Wirtschaftsforschung, 213
- Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I, 160  
Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II, 167  
Fahrzeug-Mechatronik I, 164  
Fahrzeugeigenschaften (Modul), 52  
Fahrzeugentwicklung (Modul), 53  
Fahrzeugkomfort und -akustik I, 159  
Fahrzeugkomfort und -akustik II, 165  
Fahrzeugtechnik (Modul), 54  
Fernerkundung I, 117  
Fernerkundung II, 118  
Fertigungstechnik, 154  
Financial Management, 293  
Finanzintermediation, 206  
Fluidtechnik, 130  
Fortgeschrittene Mikroökonomische Theorie, 217
- Gemischt-ganzzahlige Optimierung, 197  
Geoinformatik I, 115  
Geoinformatik II, 116  
Geschäftspolitik der Kreditinstitute, 209  
Globale Optimierung, 196  
Grundlagen der Fahrzeugtechnik I, 158  
Grundlagen der Fahrzeugtechnik II, 166  
Grundlagen der Informatik I, 89  
Grundlagen der Informatik II, 90  
Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren, 139  
Grundlagen der Raum- und Infrastrukturplanung (Modul), 66  
Grundlagen der Technischen Logistik, 125  
Grundlagen der Verfahrenstechnik am Beispiel Lebensmittel I, 174  
Grundlagen des Life Science Engineering (Modul), 68  
Grundlagen des Marketing (Modul), 28  
Grundlagen Spurgeführte Systeme (Modul), 67  
Grundlagen Spurgeführter Systeme, 110  
Grundlagen und Methoden zur Integration von Reifen und Fahrzeug, 170  
Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I, 163  
Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II, 168  
Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I, 162  
Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II, 140  
Grundsätze der PKW-Entwicklung I, 161  
Grundsätze der PKW-Entwicklung II, 169
- Höhere Technische Festigkeitslehre, 144  
Handels- und Steuerbilanzrecht, 205

- Hydrologisch-wasserwirtschaftliches Mess- und Versuchswesen, 111
- Industrieökonomik (Modul), 40
- Industrielle Produktion I (Modul), 37
- Industrielle Produktionswirtschaft I / A, 239
- Industrieller Arbeits- und Umweltschutz, 120
- Innovation, 247
- Insurance Contract Law, 250
- Insurance Game, 251
- Insurance Management (Modul), 33
- Insurance Marketing, 291
- Insurance Models, 249
- Insurance: Calculation and Control (Modul), 30
- Integrierte Produktionsplanung, 155
- Intelligente Systeme im Finance, 230
- Internationale Finanzierung, 268
- Internationale Produktion und Logistik, 156
- Internationale Währungssysteme, 242
- Internationale Wirtschaft (Modul), 41
- Internationale Wirtschaftspolitik, 245
- Interne Unternehmensrechnung (Rechnungswesen II), 203
- Investments, 294
- Katastrophenverständnis und -vorhersage I (Modul), 70
- Katastrophenverständnis und -vorhersage II (Modul), 71
- Klimatologie für andere Fakultäten, 104
- Kombinatorische Optimierung, 194
- Lager- und Distributionssysteme, 127
- Logistik in der Automobilindustrie, 126
- Logistiksysteme auf Flughäfen, 122
- Makroökonomische Theorie (Modul), 44
- Makroökonomische Theorie I, 219
- Makroökonomische Theorie II, 220
- Management of Business Networks, 256
- Management und Organisation von Entwicklungsprojekten, 246
- Markenmanagement, 201
- Marketing und Konsumentenverhalten, 198
- Marketing und OR-Verfahren, 200
- Markt und Wettbewerb, 243
- Maschinendynamik, 142
- Materialflusslehre, 121
- Mathematik (Modul), 22
- Mathematik 1, 93
- Mathematik 2, 94
- Mathematik 3, 95
- Mechanische Modellbildung für technische Anwendungen (Modul), 55
- Meteorologische Naturgefahren, 103
- Methoden der Analyse der motorischen Verbrennung, 136
- Methoden der Diskreten Optimierung (Modul), 47
- Methoden der Kombinatorischen Optimierung (Modul), 48
- Methoden der Kontinuierlichen Optimierung (Modul), 49
- Mikroökonomische Theorie (Modul), 43
- Mobile Arbeitsmaschinen, 124
- Mobile Arbeitsmaschinen (Modul), 56
- Modellbildung und Identifikation, 295
- Moderne Marktforschung, 199
- Motorenentwicklung (Modul), 57
- Motorenmesstechnik, 138
- Nichtlineare Optimierung, 193
- Operatives CRM, 262
- Optimierung auf Graphen und Netzwerken, 214
- OR-Methoden und Modelle in der Informationswirtschaft I, 222
- Organisationsmanagement, 236
- Praktikum in experimenteller Festigkeitslehre, 145
- Principles of Insurance Management, 191
- Private and Social Insurance, 292
- Produktionsplanung, 296
- Produktionstechnik I (Modul), 59
- Produktionstechnik II (Modul), 60
- Produktionstechnik III (Modul), 61
- Programmieren I: Java, 88
- Programmierung kommerzieller Systeme – Anwendungen in Netzen mit Java, 234
- Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware, 233
- Project Workshop - Automotive Engineering, 171
- Raumplanung und Planungsrecht, 109
- Reaktionstechnik I, 173
- Reaktionstechnik I (Modul), 69
- Real Estate Management (Modul), 31
- Real Estate Management I, 253
- Real Estate Management II, 252
- Rechnungswesen I, 79
- Regelungstechnik (Modul), 65
- Ringvorlesung: Einführung in das Life Science Engineering II, 175
- Risk and Insurance Management (Modul), 32
- Semantic Web Technologies I, 228
- Seminar Betriebliche Informationssysteme, 275
- Seminar Effiziente Algorithmen, 276
- Seminar in Finance, 207
- Seminar Industrielle Produktion, 283
- Seminar Informationswirtschaft, 284
- Seminar Komplexitätsmanagement, 277
- Seminar Service Science, Management & Engineering, 259
- Seminar Stochastische Modelle, 286
- Seminar Systemdynamik und Innovation, 285
- Seminar Wissensmanagement, 278
- Seminar zum Insurance Management, 279
- Seminar zum Operational Risk Management, 280
- Seminar zur Arbeitswissenschaft, 282
- Seminar zur Experimentellen Wirtschaftsforschung, 288
- Seminar zur kontinuierlichen Optimierung, 195
- Seminar zur Risikotheorie und zu Aktuarwissenschaften, 281
- Seminar zur Spiel- und Entscheidungstheorie, 289
- Seminar: Unternehmensführung und Organisation, 238
- Seminarmodul (Modul), 75
- Service-oriented Computing 1, 232
- Service-oriented Computing 2, 274
- Sicherheitsmanagement im Straßenwesen, 114
- Sicherheitstechnik, 123
- Sicherheitswissenschaft I (Modul), 72
- Sicherheitswissenschaft II (Modul), 73
- Simulation gekoppelter Systeme, 131
- Simulation I, 221
- Simulation im Produktentstehungsprozess, 146
- Simulation von Spray- und Gemischbildungsprozessen in Verbrennungsmotoren, 135
- Software Engineering, 226

- Spezielle Fragestellungen der Unternehmensführung: Unternehmensführung und IT aus Managementperspektive, [237](#)
- Spieltheorie I, [216](#)
- Spieltheorie II, [211](#)
- Statistik (Modul), [23](#)
- Statistik I, [96](#)
- Statistik II, [97](#)
- Stochastische Methoden und Simulation (Modul), [50](#)
- Stoff- und Energieflüsse in der Ökonomie, [241](#)
- Stoff- und Energiepolitik, [240](#)
- Stoffumwandlung und Bilanzen (Modul), [21](#)
- Stoffumwandlungen und Bilanzen, [100](#)
- Strahlenschutz und nuklearer Notfallschutz, [172](#)
- Strategische Spiele (Modul), [39](#)
- Strategisches Management und Organisation (Modul), [34](#)
- Systemdynamik und Regelungstechnik, [178](#)
- Technische Mechanik (Modul), [20](#)
- Technische Mechanik I, [101](#)
- Technische Mechanik II für Wirtschaftsingenieure, [143](#)
- Technische Schwingungslehre, [141](#)
- Tectonic Stress in Petroleum Rock Mechanics, [106](#)
- Topics in Finance (Modul), [35](#)
- Topics in Finance II (Modul), [36](#)
- Unternehmensführung und Strategisches Management, [235](#)
- Verbrennungsmotoren (Modul), [58](#)
- Verbrennungsmotoren A, [132](#)
- Verbrennungsmotoren B, [137](#)
- Verkehrswesen, [108](#)
- Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen (Modul), [62](#)
- Vertiefung Werkstoffkunde (Modul), [63](#)
- Vertiefungsmodul Informatik (Modul), [45](#)
- Vertiefungsvorlesung in Makroökonomischer Theorie, [218](#)
- Volkswirtschaftslehre (Modul), [15](#)
- Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie, [85](#)
- Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie, [86](#)
- Wahlbereich „Fremdsprachen“, [271](#)
- Wahlbereich „Kompetenz- und Kreativitätswerkstätten“, [273](#)
- Wahlbereich „Kultur - Politik - Wissenschaft - Technik“, [270](#)
- Wahlbereich „Tutorenprogramme“, [272](#)
- Wahlpflichtmodul Informatik (Modul), [46](#)
- Wahlpflichtmodul Recht (Modul), [74](#)
- Werkstoffauswahl und Werkstoffverwendung, [149](#)
- Werkstoffe für den Leichtbau, [148](#)
- Werkstoffkunde (Modul), [19](#)
- Werkstoffkunde I, [99](#)
- Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure, [157](#)
- Werkstoffkunde III, [147](#), [150](#)
- Werkstoffkundliche Aspekte der Tribologie, [151](#)
- Werkzeugmaschinen, [153](#)
- Wirtschaftspolitik (Modul), [42](#)
- Wirtschaftstheoretisches Seminar, [287](#)
- Wissensmanagement, [227](#)
- Wohlfahrtstheorie, [215](#)