

# Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Elektrotechnik

Inhalt	Seite
<b>1 Übersicht und allgemeine Informationen.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Übersicht der Module.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pflichtmodule im Grundstudium (1. – 4. Semester) .....	7
2.2 Module im Vertiefungsstudium (5. und 6. Semester).....	8
Hinweis: Für kurzfristige Änderungen im Modulkatalog der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wird auf den folgenden Link verwiesen:.....	9
<b>3 Pflichtmodule im Grundstudium Bachelor .....</b>	<b>11</b>
3.1 Experimentalphysik.....	11
3.2 Technische Mechanik .....	13
3.3 Höhere Mathematik I.....	15
3.4 Höhere Mathematik II.....	18
3.5 Grundlagen der Elektrotechnik A.....	20
3.6 Grundlagen der Elektrotechnik B.....	22
3.7 Technische Grundlagen.....	24
3.7.1 Bauelemente.....	24
3.7.2 Energie- und Messtechnik.....	27
3.7.3 Signal- und Systemtheorie .....	29
3.7.4 Theorie der Elektrotechnik .....	31
3.7.5 Technische Informatik für Elektrotechniker .....	33
3.8 Datenverarbeitung .....	35
3.9 Laborpraktikum .....	37
3.10 Grundzüge der Statistik I .....	40
3.11 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A.....	42
3.12 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts.....	45
3.13 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre .....	48
<b>4 Arbeits- und Betriebsorganisation .....</b>	<b>50</b>
<b>5 Methoden der Wirtschaftsinformatik.....</b>	<b>52</b>
5.1 Methoden des Operations Research .....	52
5.2 Methoden des Social Media Managements.....	53

5.3	Methoden der Data Science .....	55
5.4	Methoden des Geschäftsprozessmanagements.....	56
5.5	Project Management & IT Consulting .....	58
5.6	Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle.....	60
<b>6</b>	<b>Wirtschaftswissenschaftliche Module.....</b>	<b>62</b>
6.1	Europäisches Recht.....	62
6.2	Game Theory.....	64
6.3	TX1 Unternehmensbesteuerung.....	66
6.4	TX2 Steuerbilanzen .....	67
6.5	TX3 Fallstudien zur Unternehmensbesteuerung.....	68
6.6	TX4 Verkehrssteuern.....	69
6.7	Arbeits-und Personalpsychologie .....	72
6.8	Bankrecht.....	73
6.9	Organisation & Unternehmensführung.....	76
6.10	Grundlagen der Corporate Governance.....	78
6.11	Kommunikation und Führung.....	80
6.12	Organisationspsychologie.....	82
6.13	Multinational Firm.....	84
6.14	Personalwirtschaft.....	85
6.15	Managerial Economics.....	86
6.16	Entrepreneurship .....	87
6.17	Tax Accounting .....	90
6.18	International Financial Reporting Standards .....	92
6.19	Wettbewerbspolitik.....	94
6.20	Grundlagen des Dienstleistungsmanagements .....	95
6.21	Industrieökonomik.....	97
6.22	International Economics – Basic Concepts and current Issues .....	99
6.23	Innovative Ideas Seminar (Undergraduate).....	101
6.24	Praxisseminar: Innovation im Mittelstand.....	104
6.25	Finanzwirtschaft.....	107
6.26	Cross-Cultural Management.....	108
6.27	Comparative and International Employment Relations .....	110
6.28	Leadership in Practice .....	112
6.29	Seminar in Personalwirtschaft .....	114
6.30	Unternehmensbewertung.....	117
6.31	Grundzüge der Wirtschaftsinformatik.....	119
6.32	Studienarbeit Predictive Analytics.....	121
6.33	Data Visualization .....	124

6.34	OR Lab A .....	126
6.35	Ausgewählte Themengebiete des Supply Chain Managements .....	129
6.36	Information Technology for Decision Making .....	131
6.37	Technologie- und Innovationsmanagement .....	137
<b>7</b>	<b>Produktions- und Informationsmanagement Module .....</b>	<b>140</b>
7.1	Produktionsmanagement .....	140
7.2	Grundlagen des externen Rechnungswesens .....	142
7.3	Cost Accounting .....	143
7.4	Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung .....	145
7.5	Digitale Dienstleistungssysteme .....	148
7.6	Ökonomie von digitalen Märkten .....	150
7.7	Business Analytics .....	151
7.8	Modern Methods in Management Accounting .....	153
7.9	Seminar zu ausgewählten Fragen des Controllings .....	154
<b>8</b>	<b>Technischer Vertiefungsbereich .....</b>	<b>157</b>
8.1	Informationstechnik .....	157
8.1.1	Nachrichtentechnik .....	157
8.1.2	Elemente Digitaler Kommunikationssysteme .....	159
8.1.3	Zeitdiskrete Signalverarbeitung .....	161
8.1.4	Optische Informationsübertragung .....	163
8.1.5	Introduction to Algorithms .....	165
8.1.6	Aktuelle Themen der Signalverarbeitung .....	167
8.1.7	Numerische Verfahren für Ingenieure .....	167
8.1.8	Elemente digitaler und mobiler Kommunikationssysteme .....	169
8.2	Mikrosystemtechnik .....	171
8.2.1	Schaltungstechnik .....	171
8.2.2	Qualitätssicherung für mikroelektronische Systeme .....	173
8.2.3	Halbleiterprozesstechnik .....	175
8.2.4	Mikrosystemtechnik .....	177
8.2.5	Einführung in die Hochfrequenztechnik .....	179
8.2.6	Grundlagen des VLSI-Entwurfs .....	180
8.3	Automatisierungstechnik .....	181
8.3.1	Regelungstechnik .....	182
8.3.2	Industrielle Messtechnik .....	184
8.3.3	Elektrische Antriebstechnik .....	186
8.3.4	Regenerative Energien .....	188
8.3.5	Modellprädikative Regelung und konvexe Optimierung .....	189

8.3.6	Messtechnische Signalanalyse mit MATLAB und Python .....	190
8.3.7	Aktuelle Themen der Regelungstechnik.....	192
8.3.8	Aspekte von Energiewendeszenarien .....	194
8.3.9	Energieeffizienz in der Industrie .....	197
<b>9</b>	<b>Projektseminare .....</b>	<b>199</b>
<b>10</b>	<b>Bachelorarbeit .....</b>	<b>201</b>

Internet: <http://wing.uni-paderborn.de>

# 1 Übersicht und allgemeine Informationen

Tabelle 1: Studienverlaufsplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik

Modul	$\Sigma$ LP	Art	Veranstaltung	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	Modul-/Einzelprüfung	Prüfungsform
				LP	LP	LP	LP	LP	LP		
Experimentalphysik	7	EPL	Experimentalphysik für Wing ET			7				m	k
Technische Mechanik	6	EPL	Technische Mechanik für Elektrotechniker				6			m	k
Mathematik I	16	EPL	Höhere Mathematik A	8						m	k
			Höhere Mathematik B		8						
Mathematik II	8	EPL	Höhere Mathematik C			8				m	k
Grundlagen der Elektrotechnik A	8	EPL	Grundlagen der Elektrotechnik A	8						m	k
Grundlagen der Elektrotechnik B	8	EPL	Grundlagen der Elektrotechnik B		8					m	k
Technische Grundlagen A	9	EPL	Lehrveranstaltung 1		4					e	k
			Lehrveranstaltung 2			5					
Technische Grundlagen B	9	EPL	Lehrveranstaltung 1			4				e	k
			Lehrveranstaltung 2				5				
Technische Grundlagen C	9	EPL	Lehrveranstaltung 1				4			e	k
			Lehrveranstaltung 2				5				
Datenverarbeitung	4	EPL	Datenverarbeitung	4						m	k
Laborpraktikum	4	EPL	2 Laborpraktika aus Laborpraktikum A, B, C		2	2				m	mp
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A	9	EPL	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A	9						m	k
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts	9	EPL	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B		9					m	k
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	9	EPL	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre				9			m	k
Grundzüge der Statistik 1	5	EPL	Grundzüge der Statistik 1			5				m	k
Arbeits- und Betriebsorganisation	4	EPL	Industrielle Produktion						2	m	k
			Projektmanagement für Ingenieure						2		
Vertiefungsbereich	12	EPL	Technisches Wahlpflichtmodul					6		e	k/mp
			Technisches Wahlpflichtmodul						6	e	k/mp
Projektseminar	2	EPL	Projektseminar					2		m	mp
Wirtschaftswissenschaftliches Modul	10	EPL	Wirtschaftswissenschaftliches Modul					10		m	k
Produktions- und Informationsmanagement	10	EPL	Produktions- und Informationsmanagement						10	m	k
Methoden der Wirtschaftsinformatik	10	EPL	Methoden der Wirtschaftsinformatik					10		m	k
Bachelorarbeit	12	EPL	Schriftliche Ausarbeitung						10	m	k/mp
			Kolloquium						2		

Prüfungsleistung: EPL: endnotenrelevante Prüfungsleistung, PL: nicht endnotenrelevante Prüfungsleistung, LN: Leistungsnachweis,

Prüfungsart: m: Modulprüfung, e: Einzelprüfung, LP Leistungspunkte bzw. Credits gem. ECTS

Prüfungsform (gem. § 5 Abs. 8): k: Klausur, mp: Mündliche Prüfungsleistung

Beim Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik handelt es sich um einen interdisziplinären Studiengang, in dem Module der Fakultät Wirtschaftswissenschaften sowie der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik belegt werden.

In diesem Modulhandbuch werden Umfang, Kompetenzen, Inhalte, Prüfungsmodalitäten und weitere Informationen zu den Modulen bereitgestellt.

Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt über PAUL:

<https://paul.uni-paderborn.de/>

Es werden folgende Prüfungsformen nach § 5 Abs. 8 der Prüfungsordnung unterschieden:

- a) Klausuren
- b) Mündliche Prüfungsleistungen
- c) Prüfungsleistungen im Rahmen von Seminaren
- d) Prüfungsleistungen im Rahmen von Projekten
- e) Prüfungsleistungen im Rahmen von Präsentationen
- f) Prüfungsleistungen im Rahmen von Hausarbeiten
- g) Lehrveranstaltungsbegleitende Leistungskontrollen (bspw. Testate)

Die Prüfungsformen werden vom Prüfungsausschuss mit den Prüfenden festgelegt (vgl. § 5 der Prüfungsordnung).

## 2 Übersicht der Module

### 2.1 Pflichtmodule im Grundstudium (1. – 4. Semester)

#### Technische Pflichtmodule

Technische Pflichtmodule (Grundstudium Bachelor)	LP	Sem.
Experimentalphysik	7	3
Technische Mechanik	6	4
Mathematik A, B	16	1-2
Mathematik C	8	3
Grundlagen der Elektrotechnik A	8	1
Grundlagen der Elektrotechnik B	8	2
Technische Grundlagen A	9	2-5
Technische Grundlagen B	9	2-5
Technische Grundlagen C	9	2-5
Datenverarbeitung	4	1
Laborpraktikum	4	2-4

#### Technische Grundlagen

In den technischen Grundlagen sind aus dem Angebot insgesamt drei Module im Umfang von jeweils 9 Leistungspunkten zu wählen.

Module	LP	Lehrveranstaltungen	Sem.
Bauelemente	9	Werkstoffe	2
		Halbleiterbauelemente	3
Grundlagen der Elektrotechnik II	9	Energietechnik	3
		Messtechnik	4
Signal- und Systemtheorie	9	Signaltheorie	4
		Systemtheorie	4
Theorie der Elektrotechnik	9	Feldtheorie	4
		Elektromagnetische Wellen	5
Technische Informatik für Elektrotechniker	9	Grundlagen der Technischen Informatik	2
		Grundlagen der Rechnerarchitektur	3

#### Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule

Wirtschaftswissenschaftliche Pflichtmodule (Grundstudium Bachelor)	LP	Sem.
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A	9	1
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts	9	2
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	9	4
Grundzüge der Statistik I	5	3

## 2.2 Module im Vertiefungsstudium (5. und 6. Semester)

### Modul Arbeits- und Betriebsorganisation

Im Modul Arbeits- und Betriebsorganisation sind die folgenden Veranstaltungen zu belegen.

Arbeits- und Betriebsorganisation	LP	Sem.
Industrielle Produktion	2	6
Projektmanagement für Ingenieure	2	6

### Modul Methoden der Wirtschaftsinformatik

Im Modul Methoden der Wirtschaftsinformatik sind aus dem Angebot insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten zu wählen (2 Veranstaltungen aus der Liste).

Methoden der Wirtschaftsinformatik	LP	Sem.
Methoden der Data Science	5	WS
Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle	5	WS
Methoden des Geschäftsprozessmanagements	5	SS
Methoden des Operation Research	5	SS/WS
Methoden des Social Media Managements	5	SS
Project Management & IT Consulting	5	WS

### Wirtschaftswissenschaftliche Module

Es sind für das Wirtschaftswissenschaftliche Modul insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

Wirtschaftswissenschaftliches Modul	LP	Sem.
Game Theory	10	WS
Grundlagen der Corporate Governance	10	WS
Arbeits- und Personalpsychologie	5	WS
Organisation & Unternehmensführung	10	SS
Kommunikation und Führung	5	SS
Organisationspsychologie	5	SS
TX1 Unternehmensbesteuerung	5	WS
TX2 Steuerbilanzen	5	WS
TX3 Fallstudien zur Unternehmensbesteuerung	5	SS
TX4 Verkehrsteuern	5	SS
Bankrecht	10	SS
International Economics – Basic Concepts and Current Issues	10	SS
Innovative Ideas Seminar (Undergraduate)	10	SS/WS
Europäisches Recht	10	WS
Multinational Firm	10	WS
Personalwirtschaft	10	WS
Managerial Economics	10	WS
Entrepreneurship	10	SS
Tax Accounting	10	SS
International Financial Reporting Standards	10	WS
Wettbewerbspolitik	5	SS
Grundlagen des Dienstleistungsmanagement	5	WS
Industrieökonomik	5	WS
Praxisseminar: Innovation im Mittelstand	10	SS/WS
Finanzwirtschaft	10	SS
Cross-Cultural Management	5	SS



Comparative and International Employment Relations	5	WS
Leadership in Practice	5	WS
Seminar in Personalwirtschaft	5	SS
Unternehmensbewertung	10	SS
Grundzüge der Wirtschaftsinformatik	5	WS
Studienarbeit Predictive Analytics	5	SS
Data Visualization	5	SS
OR Lab A	5	SS/WS
Information Technology for Decision Making	5	SS
Ausgewählte Themengebiete des Supply Chain Management	5	SS
Technologie- und Innovationsmanagement	5	WS

### Produktions- und Informationsmanagement Module

Es sind für das Produktions- und Informationsmanagement Modul insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 10 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

<b>Produktions- und Informationsmanagement</b>	<b>LP</b>	<b>Sem.</b>
Produktionsmanagement	10	WS
Grundlagen des externen Rechnungswesens	10	SS/WS
Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung	5	SS
Ökonomie von digitalen Märkten	5	WS
Cost Accounting	5	SS
Business Analytics	5	WS
Digitale Dienstleistungssysteme	5	SS
Modern Methods in Management Accounting	5	WS
Seminar zu ausgewählten Fragen des Controllings	5	SS/WS

**Hinweis: Für kurzfristige Änderungen im Modulkatalog der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wird auf den folgenden Link verwiesen:**

<https://wiwi.uni-paderborn.de/studienorganisation/module/modulkatalog/>

## Technischer Vertiefungsbereich

Es ist ein Vertiefungsbereich mit einem Umfang von insgesamt 12 Leistungspunkten zu wählen. Dazu sind im Vertiefungsbereich 2 Wahlpflichtmodule mit in Summe 12 Leistungspunkten zu wählen.

Vertiefungsbereiche	LP	Sem.
Informationstechnik	12	SS/WS
Mikrosystemtechnik	12	SS/WS
Automatisierungstechnik	12	SS/WS

## Projektseminare

Es ist ein Projektseminar im Umfang von 2 Leistungspunkten aus dem folgenden Katalog zu wählen.

Projektseminare	LP	Sem.
Fertigungstechnik (MB)	2	SS/WS
Gestalten mit Kunststoffen (MB)	2	SS
Innovations- und Entwicklungsmanagement (MB)	2	SS
Fügetechnik (MB)	2	SS/WS
Leichtbau (MB)	2	SS/WS
Automobiltechnik (MB)	2	SS/WS
Rechnergestütztes Konstruieren und Planen (MB)	2	SS/WS
Konstruktionstechnik (MB)	2	SS/WS
Mechanische Verfahrenstechnik (MB)	2	SS/WS
Dynamik und Mechatronik (MB)	2	SS/WS
Regelungstechnik und Mechatronik (MB)	2	WS
Messtechnik (ET)	2	SS
Werkstoffmechanik (MB)	2	SS/WS
Fertigungstechnologie (MB)	2	SS
Regenerative Energietechnik (ET)	2	SS/WS
Projektierung von Extrusionsanlagen (MB)	2	SS/WS

### 3 Pflichtmodule im Grundstudium Bachelor

#### Technische Pflichtmodule

#### 3.1 Experimentalphysik

Experimentalphysik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.128.8120	210 h	7	3.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.128.81200 Experimentalphysik für Wing ET (V4, Ü2)			90	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competences</b> Die Studierenden besitzen nach dem Besuch der Lehrveranstaltung Grundkenntnisse in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinematik, Arbeit, Leistung, Energie</li> <li>• Optik, Atomphysik</li> <li>• und werden befähigt,</li> <li>• mathematischer Formeln zur Berechnung physikalischer Vorgänge einzusetzen und</li> <li>• überlagerter Vorgänge in Einzelkomponenten zu zerlegen</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalt</b> Das Modul vermittelt die für das Fach Elektrotechnik und Informationstechnik erforderlichen Grundkenntnisse der experimentellen Physik Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanik fester Körper</li> <li>• Schwingungen, Wellen, Optik</li> <li>• Thermodynamik (Wärmelehre)</li> <li>• Atomphysik</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Gruppengröße</b> -				
<b>6</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> -				

<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. U. Hilleringmann

### 3.2 Technische Mechanik

Technische Mechanik für Elektrotechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.104.1151	180	6	4.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.104.13180 Technische Mechanik für Elektrotechniker (V2)			30	60
	b) L.104.13380 Technische Mechanik für Elektrotechniker (Ü2)			30	60
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen und Methoden der Statik, der Festigkeitslehre und der Dynamik und können diese auf technische Problemstellungen anwenden. Sie können Auflagerreaktionen, Gelenkkräfte und Schnittgrößen von statisch bestimmten und statisch unbestimmten ebenen Bauteilen ermitteln. Ferner sind sie in der Lage, von solchen Bauteilen Spannungen und Verformungen zu bestimmen und einen Festigkeitsnachweis durchzuführen. Außerdem können die Studierenden die Grundlagen der Kontaktmechanik mit und ohne Reibung auf reale Strukturen anwenden. Die Studierenden können die Prinzipien der Technischen Mechanik anwenden, um die Gleichungen, die das dynamische Verhalten einfacher mechanischer Systeme beschreiben, herzuleiten und zu lösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p><b>Kurzbeschreibung / Short Description</b></p> <p>Die Vorlesung behandelt die Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte (Statik), die Grundlagen der Festigkeitslehre und die Grundlagen der Dynamik. Der Schwerpunkt liegt auf Grundlagen und der Vermittlung des Methodenwissens.</p> <p><b>Inhalt / Contents</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehre vom Gleichgewicht der Kräfte (Statik)</li> <li>• Haftung und Reibung (Statik)</li> <li>• Spannungen und Verzerrungen sowie Verformungen einfacher Strukturbauteile (Festigkeitslehre)</li> <li>• statisch bestimmte und unbestimmte Probleme (Festigkeitslehre)</li> <li>• Kinematik und Kinetik geradliniger, ebener und räumlicher Bewegungen (Dynamik)</li> <li>• freie und erzwungene Schwingungen (Dynamik)</li> <li>•</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Gruppengröße</b>				
	-				
<b>6</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Elektrotechnik (Bachelor)				

<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Kullmer

### 3.3 Höhere Mathematik I

Höhere Mathematik I (Elektrotechnik)					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.105.9510	480 h	16	1.-2.	WS/SS	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.105.95100 Höhere Mathematik A für Elektrotechniker (V4)			60	150
	b) L.105.95101 Höhere Mathematik A für Elektrotechniker (Übung) (Ü2)			30	
	c) L.105.95200 Höhere Mathematik B für Elektrotechniker (V4)			60	150
	d) L.105.95201 Höhere Mathematik B für Elektrotechniker (Übung) (Ü2)			30	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Höhere Mathematik A</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundbegriffe der Analysis zu verstehen und</li> <li>• die Grundtechniken der Analysis anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die große Bedeutung der mathematisch-methodischen Denkweise (Definition, Satz, Beweis) erkannt,</li> <li>• haben die Fähigkeit zum abstrakten mathematischen Denken und Schließen entwickelt,</li> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden.</li> </ul> <p><b>Höhere Mathematik B</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundbegriffe der Linearen Algebra und der Analysis zu verstehen und</li> <li>• die Grundtechniken der Linearen Algebra und der Analysis anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die große Bedeutung der mathematisch-methodischen Denkweise (Definition, Satz, Beweis) erkannt</li> <li>• haben die Fähigkeit zum abstrakten mathematischen Denken und Schließen entwickelt</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden.</li> </ul>									
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p><b>Höhere Mathematik A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen: Mengen und Funktionen (insbesondere Polynomfunktionen, Exponentialfunktion und trigonometrische Funktionen), Vektorrechnung in <math>\mathbf{R}^2</math> und <math>\mathbf{R}^3</math>, komplexe Zahlen, vollständige Induktion</li> <li>• Konvergenz und Stetigkeit: reelle und komplexe Zahlenfolgen, Grenzwerte, Stetigkeit reeller Funktionen, Zwischenwertsatz</li> <li>• Differentialrechnung in einer reellen Variablen: Differentialquotient, Differenzierbarkeit Ableitungsregeln, Mittelwertsatz, Extremwertprobleme, Taylorpolynome</li> <li>• Integralrechnung in einer reellen Variablen: Riemann-Integral, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integrationsmethoden</li> <li>• Gewöhnliche Differentialgleichungen: Trennung der Variablen, lineare Differentialgleichungen erster Ordnung</li> <li>• Unendliche Reihen: Konvergenzkriterien, Potenzreihen, Taylorreihen</li> </ul> <p><b>Höhere Mathematik B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Algebra: Vektorräume, Basis und Dimension, Skalarprodukt, lineare Gleichungssysteme und Matrizen, Gauß-Algorithmus, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren</li> <li>• Differentialgleichungen: lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung, Systeme linearer Differentialgleichungen</li> <li>• Differentialrechnung in mehreren Variablen: Konvergenz, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, partielle Ableitungen, Kettenregel, Extremwerte mit und ohne Nebenbedingungen</li> <li>•</li> </ul>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Keine</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td style="width: 20%;">100%</td> <td style="width: 70%;">ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr style="border: 0.5px solid black;"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe 100%</td> <td></td> </tr> </table>	1.	100%	ak: Abschlussklausur	<hr style="border: 0.5px solid black;"/>				Summe 100%	
1.	100%	ak: Abschlussklausur								
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>										
	Summe 100%									
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die qualifizierte Teilnahme an den Veranstaltungen „Höhere Mathematik A“ und „Höhere Mathematik B“ (Übungsaufgaben und Testate)</p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</p>									



10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. P. Schreier, Ph.D.
11	<b>Sonstige Hinweise</b> <b>Modulseite / Module Homepage</b> <a href="http://www2.math.uni-paderborn.de/">http://www2.math.uni-paderborn.de/</a> <b>Methodische Umsetzung / Implementation</b> 1.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen mit Tafelinsatz, teilweise Folien- bzw. Beamer-Präsentation</li> <li>• Präsenzübungen, in denen die theoretischen Konzepte in Kleingruppen vertieft werden</li> <li>• fakultative Zentralübung zur Unterstützung des Selbststudiums</li> </ul> 2.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen mit Tafelinsatz, teilweise Folien- bzw. Beamer-Präsentation</li> <li>• Präsenzübungen, in denen die theoretischen Konzepte in Kleingruppen vertieft werden</li> <li>• fakultative Zentralübung zur Unterstützung des Selbststudiums</li> </ul> <b>Lernmaterialien, Literaturangaben / Teaching Material, Literature</b> 1.) Hinweise auf Lehrbücher werden in der Vorlesung gegeben. 2.) Hinweise auf Lehrbücher werden in der Vorlesung gegeben. <b>Bemerkungen / Comments</b> Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die qualifizierte Teilnahme an den Veranstaltungen „Höhere Mathematik A“ und „Höhere Mathematik B“. Mögliche Erbringungsformen sind die wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben oder bis zu drei Testate im Umfang von 45 - 60 Minuten.

### 3.4 Höhere Mathematik II

Höhere Mathematik II (Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik)					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.105.9540	240 h	8	3.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.105.95300 Höhere Mathematik C für Elektrotechniker (V4)			60	150
	b) L.105.95301 Höhere Mathematik C für Elektrotechniker (Ü2)			30	
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundbegriffe der Funktionentheorie zu verstehen und</li> <li>• die Grundtechniken der Funktionentheorie anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben die große Bedeutung der mathematisch-methodischen Denkweise (Definition, Satz, Beweis) erkannt,</li> <li>• haben die Fähigkeit zum abstrakten mathematischen Denken und Schließen entwickelt,</li> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektoranalysis: Kurvenintegrale, Vektorfelder und Potentiale, Divergenz, Laplace-Operator und Rotation</li> <li>• Integration in mehreren Variablen: mehrdimensionales Riemann-Integral, Integrale über Normalbereiche, Zylinder- und Kugelkoordinaten</li> <li>• Integralsätze: Oberflächenintegrale, Integralsatz von Gauß, Integralsatz von Stokes</li> <li>• Partielle Differentialgleichungen: Separationsansatz, Wellengleichung, Wärmeleitungsgleichung</li> <li>•</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>-</p>				
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>				
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p>				

	Keine
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1.        100%                    ak: Abschlussklausur</p> <hr/> <p>Summe 100%</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung „Höhere Mathematik C“ (Übungsaufgaben und Testate.</p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. P. Schreier, Ph.D.</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Hinweise</b></p> <p><b>Modulseite / Module Homepage</b></p> <p><a href="http://www2.math.uni-paderborn.de/">http://www2.math.uni-paderborn.de/</a></p> <p><b>Methodische Umsetzung / Implementation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen mit Tafelinsatz, teilweise Folien- bzw. Beamer-Präsentation</li> <li>• Präsenzübungen, in denen die theoretischen Konzepte in Kleingruppen vertieft werden</li> </ul> <p><b>Lernmaterialien, Literaturangaben / Teaching Material, Literature</b></p> <p>Hinweise auf Lehrbücher werden in der Vorlesung gegeben.</p> <p><b>Bemerkungen / Comments</b></p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung „Höhere Mathematik C“. Mögliche Erbringungsformen sind die wöchentliche Bearbeitung von Übungsaufgaben oder bis zu drei Testate im Umfang von 45 - 60 Minuten.</p>

### 3.5 Grundlagen der Elektrotechnik A

Grundlagen der Elektrotechnik A					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1011	240 h	8	1.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10101 Grundlagen der Elektrotechnik A (V4, Ü2)			90	150
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<b>Fachkompetenz / Domain competence</b>				
	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, grundlegende Phänomene und Zusammenhänge der Elektrotechnik (Begriffe, physikalische Größen, Methoden, Materialien, Bauelemente, Komponenten, Systeme, Normen) zu benennen und erklären,</li> <li>• können einfache Probleme im elektromagnetischen Feldern sowie Anwendungen des Induktionsgesetzes analysieren und berechnen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik als Basis für weiterführende Veranstaltungen .Inhaltliche Gliederung der Veranstaltung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung (Ingenieurwissenschaft Elektrotechnik, Maß-System, Basis-Maßeinheiten, Größengleichungen)</li> <li>• Elektrische Ladungen und Felder (Einführung der physikalischen Größen (el. Ladung, el. Feldstärke, el. Kraft, el. Arbeit, el. Spannung, el. Potential), Feldbegriff)</li> <li>• Elektrischer Stromkreis (bewegte Ladungen, Kirchhoffsche Regeln, Zweipole, Quellen, Verbraucher, el. Widerstand, Grundsaltungen, Energie, Leistung)</li> <li>• Theorie der Gleichstromnetzwerke (Knoten- und Maschenanalyse, Ersatzquellen, Überlagerungssatz, nichtlineare Zweipole, aktive Netzwerke, Operationsverstärker)</li> <li>• Elektrostatik (Maxwellsche Gleichungen, einfache Felder, Kapazität, Influenz, Dipol, Linien-, Flächen- und Raumladungen, Materie im elektrischen Feld)</li> <li>• Magnetostatik (magn. Wirkung des el. Stroms, magn. Feldstärke, magn. Induktion, Durchflutungsgesetz, Lorentzkraft, Materie im magn. Feld)</li> <li>• Elektrodynamik (magn. Kopplung von Stromkreisen, Gegeninduktion, Selbstinduktion, Induktionsgesetze, Lenzsche Regel, Berechnung einfacher Spulen, Induktivitäten im Eisenkreis, magn. Energie)</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Elektrotechnik (Bachelor)				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b>				
	-				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b>				
	Keine				

<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. B. Mertsching

### 3.6 Grundlagen der Elektrotechnik B

Grundlagen der Elektrotechnik B					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1012	240 h	8	2.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10102 Grundlagen der Elektrotechnik B (V4, Ü2)			90	150
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>  Die Studenten erlernen den sicheren Umgang mit den elektrotechnischen Grundgrößen. Sie lernen verschiedene Modellbeschreibungen elektrischer Komponenten und Netzwerke kennen und sind in der Lage, diese problemangepasst anzuwenden und damit einfache Berechnungen selbstständig durchzuführen.  <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>  Die Studenten können Sachverhalte zunehmend abstrahieren und größere Zusammenhänge erkennen.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>  Die Veranstaltung vermittelt den Umgang mit den elektrotechnischen Grundgrößen. Im Mittelpunkt stehen elektrische Netzwerke und ihre Grundkomponenten Widerstand, Kondensator, Spule und Transformator. Neben dem Gleichstrom-Gleichspannung-Verhalten werden elementare dynamische Ausgleichsvorgänge betrachtet. Einen weiteren wichtigen Schwerpunkt bildet die komplexe Wechselstromrechnung zur Untersuchung sinusförmiger Vorgänge. Inhaltliche Gliederung der Veranstaltung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerke mit instationären Vorgängen: Beschreibung durch Differenzialgleichungen</li> <li>• Begriffe: elektrische Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad</li> <li>• lineare Netzwerke mit periodischen Vorgängen: komplexe Rechnung, Frequenzverhalten, Frequenzkennlinien, Ortskurven, Schwingkreise, Resonanz</li> <li>• Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Effektivwert</li> <li>• Magnetische Felder, Materialien und Komponenten</li> <li>• Transformatoren und Übertrager: Funktionsprinzip, Eigenschaften, Ersatzschaltbild, Bemessung, Einsatzgebiete.</li> <li>• Prinzipien elektromechanischer Energiewandlung und deren Anwendungen: Elektrostatische Kraft, Lorentzkraft, magnetische Kräfte</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>  Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>  Elektrotechnik (Bachelor)				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b>  -				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b>  keine				

<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. J. Böcker

### 3.7 Technische Grundlagen

Aus den folgenden fünf Modulen sind drei Module für die Technischen Grundlagen 1 bis 3 zu wählen.

Bitte beachten Sie, dass die Wahl der Grundlagenmodule unmittelbaren Einfluss auf die Wahl der Laborpraktika hat, da diese entsprechende Fachkenntnisse voraussetzen (siehe hierzu auch die Ausführungen im Modul-Steckbrief der Laborpraktika). Ebenfalls werden für die technische Vertiefungsrichtung im 5. und 6. Semester je nach Modul entsprechende Grundlagen vorausgesetzt, sodass Sie auch dieses in Ihre Überlegungen zur Wahl der technischen Grundlagenmodule berücksichtigen sollten. Sollten Sie sich bei der Wahl unsicher sein, empfehlen wir Ihnen die Fachstudienberatung aufzusuchen.

#### 3.7.1 Bauelemente

Bauelemente					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1040	270 h	9	2.-4.	Sommer-/Wintersemester	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10401 Werkstoffe der Elektrotechnik (V2, Ü1)			45	90
	b) L.048.10402 Halbleiterbauelemente (V2, Ü2)			60	75
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>  <b>Werkstoffe der Elektrotechnik</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>  Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• das charakteristische Verhalten verschiedener Materialklassen zu beschreiben,</li> <li>• dieses Verhalten aus atomistischer Sicht zu erklären</li> <li>• und dabei die jeweils geeigneten Modelle auszuwählen und anzuwenden.</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können methodisches Wissen bei der systematischen Problemanalyse einsetzen,</li> <li>• komplexe technische Systeme durch fortschreitende Abstraktion beschreiben,</li> <li>• sowie Lösungsvorschläge erarbeiten, präsentieren und im Team weiterentwickeln.</li> </ul> <b>Halbleiterbauelemente</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competences</b>  Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• die elektrische Leitfähigkeit undotierter und dotierter Halbleiter zu berechnen und das Verhalten eines pn-Überganges zu beschreiben</li> <li>• die grundlegende Funktion eines Bipolartransistors zu beschreiben und die Stromdichten im Transistor zu</li> </ul>				



	<p>berechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Funktion eines Feldeffekttransistors zu beschreiben und die Stromdichte im Transistor zu berechnen</li> <li>• Grundsaltungen mit einem Operationsverstärker zu berechnen</li> <li>• digitale Grundsaltungen zu erstellen</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul>												
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die Lehrveranstaltung <b>Werkstoffe der Elektrotechnik</b> vermittelt aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht grundlegende Kenntnisse der Festkörperphysik, die für das Verständnis der charakteristischen Eigenschaften verschiedener Materialgruppen und die Funktionsweise der darauf basierenden elektrotechnischen und elektronischen Bauelemente erforderlich sind.</p> <p>Sie bildet somit ein Fundament für die Lehrveranstaltung Halbleiterbauelemente und darüber hinaus für eine Vielzahl von weiterführenden Lehrveranstaltungen wie insbesondere Halbleiterschaltungs-technik und Messtechnik.</p> <p>Die Lehrveranstaltung <b>Halbleiterbauelemente</b> behandelt die Grundlagen elektronischer Halbleiterbauelemente. Ausgehend vom Leitungsmechanismus in Halbleitern werden auf der Basis von Ladungsträgerdichten die Funktionen von Dioden, Bipolar- und Feldeffekttransistoren erläutert. Aufbauend darauf folgen die Beschreibung von Grundsaltungen und Operationsverstärkerschaltungen sowie logische Gatterfunktionen.</p>												
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>												
<b>5</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>												
<b>6</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>												
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Vorkenntnisse aus den Modulen Höhere Mathematik, Physik und Grundlagen der Elektrotechnik</p>												
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>50%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu a)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>50%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu b)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)	2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)	<hr/>				Summe	100%
1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)											
2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)											
<hr/>													
	Summe	100%											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>												
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p>												

	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Hilleringmann
--	-------------------------------------

### 3.7.2 Energie- und Messtechnik

Grundlagen der Elektrotechnik II					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1020	270 h	9	2.-4.	Sommers-/Wintersemester	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10201 Energietechnik (V2, Ü2)			60	60
	b) L.048.10202 Messtechnik (V2, Ü2)			60	90
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<b>Energietechnik</b>				
	<b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>				
	Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sich mit den Grundlagen der elektrischen Energietechnik vertraut zu machen.</li> <li>• die Eigenschaften der verschiedenen elektrischen Betriebsmitteln, insbesondere Synchronmaschinen und Transformatoren, zu verstehen.</li> <li>• elektrische Energieversorgungssysteme sowohl in ihrer Gesamtheit also auch in gewissen Details zu verstehen, zu analysieren, zu beurteilen und im groben Umfang zu planen.</li> </ul>				
	<b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>				
	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der Implementierung von Energiesystemen einsetzen und</li> <li>• sind in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> <li>• in der Lage in Team zu arbeiten.</li> </ul>				
	<b>Messtechnik</b>				
	<b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>				
	Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für die experimentelle Bestimmung physikalischer Größen geeignete Messschaltungen bzw. technische Komponenten auszuwählen (Lösung)</li> <li>• Methoden zur Bestimmung der Gesamtmessabweichung bzw. Gesamtmessunsicherheit aus verschiedenen Einzelmesswerten bzw. -messgrößen anzuwenden</li> <li>• Messsignalmerkmale im Amplituden-, Zeit-, Verschiebezeit- und Frequenzbereich zu charakterisieren,(Lösung)</li> <li>• Messergebnisse korrekt darzustellen.</li> </ul>				
	<b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>				

	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• erweitern ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationskompetenz bei der Bearbeitung von Übungen,</li> <li>• erlernen Strategien zum Wissenserwerb durch Literaturstudium.</li> </ul>												
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In der Lehrveranstaltung Elektrische Energietechnik werden zunächst die physikalischen Grundlagen der Energie-wandlung vermittelt (Verbrennung, Carnot-, Otto-, und Dieselprozess, ORC). Verstärkt wird dann auf die elektrische Energiewandlung, deren Betriebsmittel, Parameter und Modellierung eingegangen (Induktion, Dynamo, Drehstrom, Synchronmaschine, Transformator, Zeiger-diagramm, Wirk- und Blindleistung). Die verschiedenen Kraftwerkstypen und ihre Betriebseigenschaften werden erklärt (Kohle, Gas, GuD, Atom, Geothermie, Wasserkraft, Windkraft, PV). Anschließend wird die Elektrizitätsübertragung inkl. Netzproblematik und Speicherung erläutert. Neben der traditionellen, zentralen Energieversorgung wird stark auf die dezentrale Energieversorgung basierend auf erneuerbaren Energie-trägern eingegangen (Entwicklung, Vor- und Nachteile).</p> <p>In der Vorlesung Messtechnik werden die Grundlagen der Metrologie zur qualitativen und quantitativen Bestimmung physikalischer und technischer Größen erörtert. Die Lehrveranstaltung Messtechnik vermittelt dabei Methoden zur Charakterisierung des Informationsgehaltes von Messgrößen und die Behandlung von mit Messabweichungen bzw. Messunsicherheit behafteten Messgrößen. Die Funktion und die Realisierung wichtiger Messschaltungen werden vorgestellt sowie die Anwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften ausgewählter Messgeräte charakterisiert.</p>												
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>												
<b>5</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>												
<b>6</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>												
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>												
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>44%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu a)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>56%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu b)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	44%	ak: Abschlussklausur zu a)	2.	56%	ak: Abschlussklausur zu b)	<hr/>				Summe	100%
1.	44%	ak: Abschlussklausur zu a)											
2.	56%	ak: Abschlussklausur zu b)											
<hr/>													
	Summe	100%											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>												
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. B. Henning, Prof. Dr.-Ing. Habil. S. Krauter</p>												

### 3.7.3 Signal- und Systemtheorie

Signal- und Systemtheorie					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1070	270 h	9	2.-4.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10701 Signaltheorie (V2, Ü2)			60	75
	b) L.048.10702 Systemtheorie (V2,Ü2)			60	75
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Signaltheorie</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitkontinuierliche und zeitdiskrete Signale im Zeit- und Frequenzbereich zu analysieren,</li> <li>• lineare zeitinvariante Systeme im Zeit- und Frequenzbereich zu beschreiben,</li> <li>• das Abtasttheorem zu verwenden, um zeitkontinuierliche Signale mit zeitdiskreten Systemen zu verarbeiten.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse einsetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst</li> </ul> <p><b>Systemtheorie</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das dynamische Verhalten von einfachen Systemen aus unterschiedlichen Disziplinen mathematisch zu beschreiben,</li> <li>• mathematische Modelle zu erklären und ihre Struktur zu generalisieren und</li> <li>• das dynamische Verhalten mit Blick auf Steuerbarkeit, Beobachtbarkeit und Stabilität abstrakt zu analysieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse einsetzen und</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul>												
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In der Veranstaltung <b>Signaltheorie</b> werden zeitkontinuierliche und zeitdiskrete Signale im Zeit- und Frequenz-bereich behandelt. Dabei werden Fourier-Reihen, die Fourier-Transformation, die zeitdiskrete Fourier-Transformation (DTFT) und die diskrete Fourier Transformation (DFT) eingeführt. Der durch das Abtasttheorem gegebene Zusammenhang zwischen zeitdiskreten und zeitkontinuierlichen Signalen wird ausführlich besprochen.</p> <p>Die Veranstaltung <b>Systemtheorie</b> bietet eine Einführung in die fundamentalen Techniken, die für das Verständnis und die Analyse von zeitkontinuierlichen (linearen) dynamischen Systemen erforderlich sind. Die Studierenden werden an die Erarbeitung und Anwendung dieser grundlegenden Methoden in einer abstrahierenden Weise herangeführt, wobei wegen der angestrebten Klarheit und Präzision der Abhandlungen der Einsatz mathematischer Notationen unverzichtbar ist - allerdings ist die Rolle der Mathematik mehr auf das Entdecken von Zusammenhängen als auf die Führung von Beweisen gerichtet. Die Lehrveranstaltung stellt ein Fundament dar für eine weitergehende Vertiefung in der Automatisierungs- und Regelungstechnik.</p>												
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>												
<b>5</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>												
<b>6</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>												
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>												
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>50%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu a)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>50%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu b)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)	2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)	<hr/>				Summe	100%
1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)											
2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)											
<hr/>													
	Summe	100%											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>												
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Peter Schreier, Ph.D.</p>												

## 3.7.4 Theorie der Elektrotechnik

Theorie der Elektrotechnik für Wing Elektrotechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.1032	270 h	9	2.-5.	Sommer-/Wintersemester	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10302 Feldtheorie (V2, Ü2)			60	75
	b) L.048.10303 Elektromagnetische Wellen (V2,Ü2)			60	75
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Feldtheorie</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache elektromagnetische Feldprobleme mathematische zu beschreiben (Modellbildung)</li> <li>• eine geeignete Lösungsmethode auszuwählen und anzuwenden (Lösung)</li> <li>• die gewonnenen Ergebnisse zu veranschaulichen und physikalisch zu deuten (Interpretation)</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• erweitern ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationskompetenz bei der Bearbeitung von Übungen</li> <li>• erlernen Strategien zum Wissenserwerb durch Literaturstudium und Internetnutzung,</li> <li>• erwerben eine fachbezogene Fremdsprachenkompetenz</li> </ul> <p><b>Elektromagnetische Wellen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache elektromagnetische Feldprobleme mathematische zu beschreiben (Modellbildung)</li> <li>• eine geeignete Lösungsmethode auszuwählen und anzuwenden (Lösung)</li> <li>• die gewonnenen Ergebnisse zu veranschaulichen und physikalisch zu deuten (Interpretation)</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• erweitern ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationskompetenz bei der Bearbeitung von</li> </ul>				

	Übungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernen Strategien zum Wissenserwerb durch Literaturstudium und Internetnutzung,</li> <li>•</li> </ul>												
<b>3</b>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>In der Vorlesung <b>Feldtheorie</b> werden zunächst die Grundgleichungen der Elektrodynamik ausführlich in ihrer Gesamtheit diskutiert und anschaulich gedeutet. Die Veranstaltung wiederholt dazu einige wichtige mathematische Grundlagen, vorwiegend aus der Vektoranalysis. Weitere wichtige Konzepte umfassen die konstitutiven Beziehungen und Modelle für Felder in Materie, die Stetigkeit der Felder an Materialgrenzen sowie die physikalische Herleitung der Energie im elektromagnetischen Feld. Anschließend werden aus diesen Grundgleichungen die verschiedenen Teilgebiete deduktiv entwickelt, zunächst die Elektrostatik und das elektrische Strömungsfeld, anschließend die Magnetostatik und die quasistationären Felder. Für alle diese Teilbereiche werden die mathematischen Darstellungen durch anschauliche exemplarische Beispiele begleitet.</p> <p>In der Vorlesung <b>Elektromagnetische Wellen</b> erfolgt nach einigen Ergänzungen eine Einführung in die Theorie ebener Wellen. Dazu werden aus dem vollständigen Satz der Maxwell'schen Gleichungen verschiedene Formen der Wellengleichung im Frequenz- und Zeitbereich abgeleitet und für einfache Fälle gelöst. Die Rolle der ebenen Welle als Elementarlösung wird bei der Behandlung einfacher Reflexionsfälle deutlich, die zu einer ersten Diskussion des Begriffs der Dispersion führt. Es folgt eine Darstellung von Wellen auf einfachen Leitungen und die Ableitung wichtiger charakteristischer Größen von Wellenleitern.</p>												
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>												
<b>5</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>												
<b>6</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>												
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Vorkenntnisse aus den Modulen Höhere Mathematik und Grundlagen der Elektrotechnik</p>												
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 20%;">50%</td> <td style="width: 75%;">ak: Abschlussklausur zu a)</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>50%</td> <td>ak: Abschlussklausur zu b)</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr style="border: 0.5px solid black;"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)	2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)	<hr style="border: 0.5px solid black;"/>				Summe	100%
1.	50%	ak: Abschlussklausur zu a)											
2.	50%	ak: Abschlussklausur zu b)											
<hr style="border: 0.5px solid black;"/>													
	Summe	100%											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>												
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. rer. nat. Jens Förstner</p>												



### 3.7.5 Technische Informatik für Elektrotechniker

Technische Informatik für Wing Elektrotechniker					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.079.0701	270 h	9	2.-4.	Sommer-/Wintersemester	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.079.05202 Grundlagen der Technischen Informatik (2V, 2Ü)			60	75
	b) L.079.05301 Grundlagen der Rechnerarchitektur (2V, 2Ü)			60	75
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Grundlagen der Technischen Informatik</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</li> <li>• den Entwurfsablauf von der Spezifikation bis zur technischen Realisierung zu beschreiben,</li> <li>• die zugrunde liegenden mathematischen Modelle aus der Booleschen Algebra und der Automatentheorie zu erklären und anzuwenden,</li> <li>• Entwürfe im Hinblick auf vorgegebene Entwurfsziele zu analysieren und bewerten, sowie einfache Systeme selbständig zu konzipieren und mit den entsprechenden Entwurfswerkzeugen technisch zu realisieren.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• haben Erfahrung in Teamarbeit und sind in der Lage Ziele mit anderen gemeinsam umzusetzen,</li> <li>• können die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul> <p><b>Grundlagen der Rechnerarchitektur</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau eines modernen Rechners sowie das Zusammenspiel von Hardware und Software zu beschreiben,</li> <li>• die zugrunde liegenden allgemeinen Entwurfsprinzipien und -strategien zu erklären und anzuwenden,</li> <li>• Rechensysteme im Hinblick auf Leistung und Kosten zu analysieren und bewerten, sowie</li> <li>• selbständig einfache Assemblerprogramme zu schreiben.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalt</b></p> <p>Die Veranstaltung „Grundlagen der Technischen Informatik“ gibt eine Einführung in den Entwurf digitaler Schaltungen und Systeme. Dabei wird der Bogen vom Logikentwurf auf Gatterebene bis hin zu komplexeren Systemen auf Register-Transfer-Ebene gespannt. Die vermittelten Techniken und Methoden werden in den Übungen mit modernen Entwurfswerkzeugen praktisch umgesetzt.</p> <p>Die Veranstaltung „Grundlagen der Rechnerarchitektur“ gibt eine Einführung in den Aufbau und Entwurf moderner Rechensysteme. Insbesondere wird vermittelt, wie durch ein effizientes Zusammenspiel von Hardware und Software kostengünstige und leistungsstarke Rechner entwickelt werden können.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>6</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1. 44% ak: Abschlussklausur zu a)</p> <p>2. 56% ak: Abschlussklausur zu b)</p> <hr/> <p>Summe 100%</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. rer. nat. S. Hellebrand</p>

### 3.8 Datenverarbeitung

Datenverarbeitung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.7140	120 h	4	1.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10501 Datenverarbeitung (V2, Ü2)			60	60
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das dynamische Verhalten von einfachen Software-Systemen zu beschreiben und zu implementieren,</li> <li>• elementare Software-Systeme zu erklären, ihre Struktur zu verallgemeinern und im anderen Kontext erkennen.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der Implementierung von Software-Systemen einsetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In der Lehrveranstaltung <b>Datenverarbeitung</b> werden, ausgehend von Begriffen der Algorithmenlehre und Semiotik (Zeichenlehre), die syntaktischen, semantischen und pragmatischen Aspekte konventioneller algorithmischer Sprachen erörtert, die zu verschiedenen blockorientierten Sprachkonstrukten führen. Softwaretechnische Grundsätze, wie z.B. Geheimnisprinzip und Daten-/Algorithmenabstraktion, unter Benutzung geeigneter visueller Darstellung, führen zur Synthese dieser Konstrukte zu wohl strukturierten, leicht prüfbareren Programmen. Unerlässlich ist die anschließende Erweiterung des Abstraktionsprinzips auf Objektorientierung und deren Instrumentalisierung durch eine moderne Sprache, die z. Zt. durch Java verkörpert wird.</p> <p>Das Modul vermittelt informationstechnische Kenntnisse, die heutzutage jeder Ingenieur bzw. jede Ingenieurin im Zusammenhang mit Anwendung zum qualifizierten Einsatz moderner Rechner besitzen muss. Er bzw. sie muss die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen dieses Einsatzes kennen, um ein blindes Vertrauen an die Computer zu vermeiden. Ein solches blindes Vertrauen kann zu Katastrophen führen, wie die Erfahrungen zeigen, z.B. durch unsichere syntaktische Sprachkonstrukte, deren pragmatische Umsetzung noch nicht ausgereift ist (Verwechslung von Komma mit Punkt in einer Iteration, Fehleranfälligkeit von Sprungbefehlen und Zeigergrößen in bestimmten Kontexten etc.).</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>				

<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Dr. rer. nat. Matthias Fischer

### 3.9 Laborpraktikum

Laborpraktikum					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.048.7150	120 h	4	2.-4.	Sommer-/Wintersemester	2 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) L.048.10801 Laborpraktikum A (P4)			30	30
	b) L.048.10802 Laborpraktikum B (P4)			30	30
	c) L.048.10803 Laborpraktikum C (P4)			30	30
	Es sind 2 Laborpraktika aus der obigen Liste zu wählen.				
<p>Kombinationshinweise für WING-ET-Studierende</p> <p>Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens/Studienrichtung Elektrotechnik wählen nur zwei der drei Laborpraktika A, B, C. Diese Wahl sollte mit der Auswahl Ihrer technischen Grundlagenveranstaltungen und Ihrer späterer Vertiefungsrichtung abgestimmt werden.</p> <p>Beispiele sinnvoller Kombinationen:</p> <p>Kombination 1: Spätere Vertiefungsrichtung: Automatisierungstechnik  Technische Grundlagenmodule:  1. Bauelemente (bestehend aus Werkstoffe und Halbleiterbauelemente)  2. Grundlagen der Elektrotechnik II<sup>o</sup> (Energietechnik und Messtechnik)  3. Signal- und Systemtheorie (Signaltheorie und Systemtheorie)  Laborpraktika: A und C</p> <p>Kombination 2: Spätere Vertiefungsrichtung: Informationstechnik  Technische Grundlagenmodule:  1. Grundlagen der Elektrotechnik II<sup>o</sup> (Energietechnik und Messtechnik)  2. Signal- und Systemtheorie (Signaltheorie und Systemtheorie)  3. Technische Informatik für Elektrotechniker (Grundlagen der Technischen Informatik und Grundlagen der Rechnerarchitektur)  Laborpraktika: A und C</p> <p>Kombination 3: Spätere Vertiefungsrichtung: Mikrosystemtechnik  Technische Grundlagenmodule:  1. Bauelemente (bestehend aus Werkstoffe und Halbleiterbauelemente)  2. Grundlagen der Elektrotechnik II<sup>o</sup> (Energietechnik und Messtechnik)  3. Technische Informatik für Elektrotechniker (Grundlagen der Technischen Informatik und Grundlagen der Rechnerarchitektur)  Laborpraktika: A und C oder alternativ B und C</p> <p>Kombination 4: Spätere Vertiefungsrichtung: Informationstechnik  Technische Grundlagenmodule:  1. Bauelemente (bestehend aus Werkstoffe und Halbleiterbauelemente)  2. Signal- und Systemtheorie (Signaltheorie und Systemtheorie)  3. Technische Informatik für Elektrotechniker (Grundlagen der Technischen Informatik und Grundlagen der Rechnerarchitektur)  Laborpraktika: A und B</p> <p>Neben diesen Vorschlägen sind auch andere Kombinationen denkbar, die Sie ggf. mit der Studienberatung besprechen sollten. Bei der Wahl des Laborpraktikums B empfehlen wir ausdrücklich die vorherige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Grundlagen der Technischen Informatik und Halbleiterbauelemente.</p>					
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				

	<p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach der Durchführung der Praktikumsversuche in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bereits erlernte theoretische Vorlesungsinhalte durch laborpraktische Übungen zu vertiefen,</li> <li>• experimentelle Arbeiten sorgfältig zu planen und durchzuführen,</li> <li>• elektronische Messgeräte und Geräte kritisch auszuwählen und einzusetzen,</li> <li>• qualifizierte und quantifizierte Aussagen in Bezug auf die Messunsicherheit zu treffen.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Lösen einer Aufgabe im Team kooperativ arbeiten,</li> <li>• die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• Ergebnisse sorgfältig dokumentieren und Tabellen, Grafiken und Skizzen sachgerecht beschriften,</li> <li>• selbstständig wissenschaftlich arbeiten,</li> <li>• methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse einsetzen,</li> <li>• einen Vortrag inhaltlich strukturieren und komplexe Sachverhalte mit verschiedenen Mitteln illustrieren</li> <li>• sich bei einem Vortrag an zeitliche Vorgaben halten und inhaltliche Prioritäten setzen,</li> <li>• rhetorische Fähigkeiten bei Vortrag und Diskussion einsetzen,</li> <li>• sich durch die abstrakte und präzise Behandlung der gestellten Aufgabe selbst weiterbilden.</li> </ul>
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die Laborpraktika greifen Themen aus folgenden Vorlesungen auf:</p> <p>Laborpraktikum A: Grundlagen der Elektrotechnik A und B</p> <p>Laborpraktikum B: Grundlagen der Technischen Informatik, Werkstoffe und Halbleiterbauelemente</p> <p>Laborpraktikum C: Energietechnik und Messtechnik</p> <p>Im Einzelnen haben die Laborpraktika und Projektseminare folgende Inhalte:</p> <p><b>Laborpraktikum A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichstromschaltungen</li> <li>• Elektrische und magnetische Felder</li> <li>• Strömungsfelder</li> <li>• Induktionsvorgänge</li> <li>• Ausgleichsvorgänge</li> <li>• Transientes Verhalten linearer und nichtlinearer Schaltungen</li> <li>• Wechselstromkreise</li> <li>• Elektrische Leistung</li> </ul> <p><b>Laborpraktikum B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Grundgatter</li> <li>• Speicherschaltungen</li> <li>• Arithmetikeinheiten</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Steuerwerke</li> <li>• Programmierung von Mikrocontrollern</li> <li>• Kennlinien passiver und aktiver Bauelemente</li> <li>• Transferkennlinien von Emitter-, Kollektor- und Basisschaltung, Source-Folger</li> <li>• Analoge Grundschaltungen</li> <li>• Messungen an Schaltungen mit Operationsverstärkern</li> </ul> <p><b>Laborpraktikum C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennstoffzelle</li> <li>• Elektrische Energieversorgung</li> <li>• Photovoltaik</li> <li>• Trägerfrequenzmessbrücke</li> <li>• Digitale Messdatenerfassung</li> <li>• Signalanalyse im Amplituden-, Zeit-, Frequenz- und Verschiebezeitbereich</li> </ul>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Praktikum, Selbststudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Es wird dringend empfohlen, vor Belegung des jeweiligen Laborpraktikums zuvor die folgenden Lehrveranstaltungen besucht zu haben oder zumindest zeitgleich zu belegen:</p> <p>Für Laborpraktikum A: Grundlagen der Elektrotechnik A und B</p> <p>Für Laborpraktikum B: Grundlagen der Technischen Informatik, Werkstoffe und Halbleiterbauelemente</p> <p>Für Laborpraktikum C: Energietechnik und Messtechnik</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">1.</td> <td style="width: 20%;">50%</td> <td style="width: 75%;">pv: Praktikumsversuch 1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>50%</td> <td>pv: Praktikumsversuch 2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">Summe 100%</td> </tr> </table>	1.	50%	pv: Praktikumsversuch 1	2.	50%	pv: Praktikumsversuch 2	Summe 100%		
1.	50%	pv: Praktikumsversuch 1								
2.	50%	pv: Praktikumsversuch 2								
Summe 100%										
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.</p>									
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. B. Henning</p>									

### 3.10 Grundzüge der Statistik I

Grundzüge der Statistik I					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.1471	150 h	5	3.	jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Ökonometrie & Statistik			65	85
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: Tabellarische, graphische und kennzifferngestützte Darstellung von Datensätzen				
	Methodenwissen: Vermittlung der Grundlagen empirischer Methoden zur Analyse ökonomischer Daten, insbesondere die der deskriptiven Statistik				
	Transferkompetenz: Übertragung der Lehr- und Lerninhalte auf konkrete Problemstellungen aus der betriebs- und volkswirtschaftlichen Praxis				
	Normativ-bewertendes Wissen: Interpretation und kritische Reflexion statistischer Analysen				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben und Tutorien</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Einführung in quantitative empirische Methoden zur Analyse ökonomischer Daten, Datenstrukturen, Deskriptive und explorative Statistik (eindimensionale und mehrdimensionale Häufigkeitsverteilungen, Kontingenzanalyse, Korrelations- und Regressionsanalyse), Einführung in die Zeitreihenanalyse, Indexrechnung, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b>				
	-				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b>				



	Keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Dr. S. Lueck

### 3.11 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.1111	270 h	9	1.	jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Grundlagen der BWL, Jahresabschlüsse und Besteuerung			26	136
	b) Leistungswirtschaftliche Prozesse: Beschaffung, Produktion, Absatz bzw. Marketing			12	96
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	a) Kenntnis betriebswirtschaftlicher Funktionen und Grundbegriffe, der Grundlagen des Managements sowie Kenntnis der Grundlagen der doppelten Buchführung und von Jahresabschlüssen und des deutschen Unternehmenssteuerrechts			
		b) Kenntnis über Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie, Beschaffung sowie Grundlagen des Marketing			
	Methodenwissen:	a) Wissenschaftstheoretische Grundlagen, selbständige Lösung einfacher Management-Fragestellungen, Technik des Rechnungswesens, selbständige Lösung einfacher Buchungsfälle sowie Strukturelemente des deutschen Steuerrechts, selbständige Lösung einfacher Steuerfälle			
		b) Algebraisch-analytische Lösung produktionswirtschaftlicher Problemstellungen sowie selbständige Lösung einfacher Marketingprobleme			
	Transferkompetenz:	a) Anwendung von betriebswirtschaftlichen Begriffen und Management-Konzepte auf relevante Problemstellungen, Anwendung der GOB und der handelsrechtlichen Vorschriften auf konkrete Geschäftsvorfälle bzw. Jahresabschlussarbeiten und Anwendung der steuerrechtlichen Regelungen (Gesetze, Durchführungsverordnungen, Richtlinien), Unternehmenssteuerplanung.			
		b) Anwendung betriebswirtschaftlicher Verfahren auf produktionswirtschaftliche Zusammenhänge sowie Anwendung von Marketing-Theorien auf einfache reale marketing-relevante Problemstellungen			
	Normativ-bewertendes Wissen:	a) Eigenständige Analyse und Bewertung von Management-Fragen, Eigenständige Auswahl und Bewertung problemorientierter Rechtsgrundlagen, selbständige Analyse kritischer Fälle			
		b) Eigenständige Analyse und Bewertung mengen- und kostenorientierter Produktionsplanung sowie marketing-relevanter Sachverhalte			
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategien des Wissenserwerbs:</li> <li>• Vor- und Nachbereitung der Inhalte aus der Vorlesung/ demTutorium</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverantwortliche Erarbeitung relevanter Lerninhalte im Rahmen der Selbstlernphase</li> <li>• Bearbeitung von Übungsaufgaben und Klausurvorbereitung</li> <li>• Eigenverantwortliche Informationssuche, u.a. im Internet</li> <li>• Kooperations- und Teamfähigkeit, u.a. durch textbasierte Internetkommunikation</li> </ul>									
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Dieses Modul führt in die Betriebswirtschaftslehre mit einem Gesamtüberblick über die von ihr bearbeiteten Themenfelder, ihre theoretische Basis und die wissenschaftstheoretischen Grundlagen ein. Inhaltliche Schwerpunkte des Moduls bilden die Organisations-, Führungs- und Steuerungsaufgaben eines Unternehmens sowie dessen leistungswirtschaftliche Prozesse.</p> <p><b>a) Grundlagen der BWL, Jahresabschlüsse und Besteuerung</b></p> <p>In diesem Teilmodul werden zentrale, die Gesamtunternehmung betreffende Fragen behandelt. Erstens werden Fragen nach der Funktion von Unternehmen, ihren Grenzen, ihrer Organisation und ihrer Einbindung in den institutionellen Rahmen gestellt. Dabei spielen Fragen der Koordination und Kooperation durch Anreize und Strukturen eine zentrale Rolle. Zweitens werden Aufgabe und Funktionen von Jahresabschlüssen sowie die Technik des Rechnungswesens (doppelte Buchführung) dargestellt. Auf dieser Basis werden die wesentlichen Grundlagen der Bilanzierung und der Bewertung von Vermögen und Kapital erarbeitet. Drittens werden, als wesentliche Determinante des institutionellen Umfelds, die für Unternehmen wesentlichen Steuerarten (Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Gewerbesteuer und Umsatzsteuer) behandelt.</p> <p><b>b) Leistungswirtschaftliche Prozesse: Beschaffung, Produktion, Absatz bzw. Marketing:</b></p> <p>Im Rahmen der Vorlesung Beschaffung und Produktion werden die Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie erläutert. Auf der Grundlage von Leontief- und Gutenberg-Technologien werden zieloptimale Produktionen ermittelt. Ferner stehen die Möglichkeiten und Grenzen der Beschaffung von Verbrauchsfaktoren zur Diskussion. In der Vorlesung Marketing wird ein Überblick über das Leitkonzept des Marketing gegeben. Die grundlegenden Instrumente und Methoden des Marketing werden aus einer austauschtheoretischen Perspektive vorgestellt und institutionelle Besonderheiten des Marketing diskutiert.</p>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe 100%</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Abschlussklausur nach dem Antwort-Wahl-Verfahren</p>	1.	100%	ak: Abschlussklausur	<hr/>				Summe 100%	
1.	100%	ak: Abschlussklausur								
<hr/>										
	Summe 100%									

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. N. Wunderlich

### 3.12 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.1211	270 h	9	2.	jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>
	a) Wirtschaftsprivatrecht			60	75
	b) KLIF			40	95
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: a) Kenntnisse der Grundlagen des Privatrechts b) Kenntnisse der Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung, der Investitionsrechnung sowie Kenntnisse der wichtigsten Finanzierungsinstrumente				
	Methodenwissen: a) Anwendung von zivilrechtlichen Normen auf Sachverhalte b) Lösung einfacher finanzwirtschaftlicher Fragestellungen, Methoden der Investitionsrechnung, selbständige Lösung einfacher Investitionsprobleme, Verfahren zur Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung				
	Transferkompetenz: a) Lösung von Privatrechtsfällen b) Anwendung des Wissens auf Planung und Kontrolle von unternehmerischen Kosten und Leistungen, Anwendung des Wissens auf konkrete Investitionsmöglichkeiten sowie auf real existierende Finanzierungsprobleme				
	Normativ-bewertendes Wissen: a) Analyse von Rechtsvorschriften b) Ansätze zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit im betrieblichen Leistungsbereich und bei Investitionsprojekten sowie die Beurteilung verschiedener finanzwirtschaftlicher Handlungsalternativen				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenverantwortliche Informations- und Literatursuche, u. a. in der Bibliothek und im Internet</li> <li>• Kooperations- und Teamfähigkeit in den Lerngruppen</li> <li>• Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Das Modul bietet Inhalte zur Beurteilung der Vorteilhaftigkeit unternehmerischer Entscheidungen und betrachtet rechtliche Rahmenbedingungen der Entscheidungen. In dem rechtlichen Teilmodul werden die Grundlagen des Wirtschaftsprivatrechts, die die Handlungsmöglichkeiten der Unternehmen beeinflussen, betrachtet. In dem betriebswirtschaftlichen Teilmodul (KLIF) stehen die Möglichkeiten der internen Erfolgskontrolle (Kosten- und Leistungsrechnung), der Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionen (Investition) sowie der Finanzierung (Finanzierung) unternehmerischer Prozesse im Focus. Die genannten drei betriebswirtschaftlichen Bereiche sind inhaltlich miteinander verzahnt.				

	<p>a) In der Veranstaltung wird ein Überblick über die Grundlagen des Privatrechts gegeben und zwar: Vertragsrecht, Verbraucherschutz, Anfechtungsrecht, Leistungsstörungen, gesetzliche Schuldverhältnisse und die Grundzüge des Gesellschaftsrechts und des Handelsgesetzbuches.</p> <p>b) Für das Teilmodul KLIF werden drei Veranstaltungsreihen mit unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkten angeboten.</p> <p>Die Veranstaltungsreihe "Kosten- und Leistungsrechnung" (KL) führt in die Grundlagen der innerbetrieblichen Erfolgsermittlung und Kalkulation ein. Derartige Rechnungen sind die Basis zur Beurteilung unternehmerischer Handlungsalternativen bei der Gestaltung von Unternehmensprozessen.</p> <p>Die Veranstaltungsreihe "Investition" (I) führt in die grundlegenden und wichtigsten Verfahren der Investitionsrechnung ein. Mit diesen Methoden wird die Vorteilhaftigkeit von alternativen, möglichen Investitionen des Unternehmens beurteilt. Die Verfahren fundieren ökonomische Entscheidungen über die Realisierung von Investitionen und zeigen auf unter welchen Bedingungen z. B. Finanzierungsbedingungen ein Investitionsprojekt vorteilhaft ist.</p> <p>Die Veranstaltungsreihe "Finanzierung" (F) vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Finanzierung von Unternehmen (Eigen- und Fremdfinanzierung, Außen- und Innenfinanzierung). Ausgehend von der Asynchronität von Ein- und Auszahlungen im leistungswirtschaftlichen Unternehmensprozess und der Notwendigkeit einen unternehmerischen Kapitalbedarf zu decken, werden die Charakteristika verschiedener grundlegender Finanzierungsinstrumente erarbeitet. Diese Kenntnisse sind Voraussetzung für ökonomisch fundierte Auswahl geeigneter Finanzierungsinstrumente zum Beispiel im Hinblick auf die Senkung von Kapitalkosten oder die Durchführung von Investitionen.</p>			
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>			
5	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>			
6	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>			
7	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Keine</p>			
8	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table data-bbox="199 1697 893 1758"> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> </table> <hr/> <p>Summe 100%</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Im Teilmodul „Wirtschaftsprivatrecht“ müssen offene Fragen beantwortet werden. Sowohl offene als auch MC-Aussagen werden in „Investition“ abgefragt. In den Teilmodulen „KLR“ und „Finanzierung“ werden nur MC-Fragen gestellt.</p>	1.	100%	ak: Abschlussklausur
1.	100%	ak: Abschlussklausur		
9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p>			

	Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. J. Müller

### 3.13 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.1411	270 h	9	4.	jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Mikrotheorie			45	90
	b) Makrotheorie			45	90
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Die Teilnehmer sollen zu folgenden Themen zentrale Fakten kennen und die dargestellten ökonomischen Mechanismen verstanden haben: Mikrotheorie: Nutzen und Präferenzen, Indifferenzkurven, Haushaltsoptimum, Nachfragefunktion, Produktionsfunktion, Skalenerträge, Isoquanten, Kostenfunktion, Grenzkosten, Durchschnittskosten, Angebotsfunktion, vollständige und unvollständige Konkurrenz, Monopol, Gleichgewicht, öffentliche Güter, externe Effekte. Makrotheorie: Makroökonomische Problemstellung, Grundkonzepte der makroökonomischen Kreislaufvorstellung und des Gütermarktgleichgewichts, Güter- und Geldmarktmodell einer offenen Volkswirtschaft bei festen Preisen mit internationalen Kapitalbewegungen, Gesamtwirtschaftliches Angebots- und Nachfragemodell mit Arbeitsmarkt, Langfristiges Wachstumsmodell, Langfristiges Wachstums- und Geldmarktmodell.			
	Methodenwissen:	Mikrotheorie: Die Teilnehmer sollen die folgenden Methoden kennenlernen und einüben: Marginalanalyse, Optimierungsmethoden, Bestimmung von Nachfragefunktionen, Bestimmung von Kostenfunktionen, Preisanpassungsprozesse, Edgeworthboxanalyse. Makrotheorie: Die Teilnehmer sollen deskriptive statistische Methoden erlernen und auf makroökonomische Probleme anwenden. Sie sollen neben einem intuitiven ökonomischen Verständnis die makroökonomische Modellierungsmethodik einüben und verstehen.			
	Transferkompetenz:	Mit Hilfe ökonomischer Intuition und der eingeübten Modellierungsmethodiken sollen aktuelle Probleme des mikro- und makroökonomischen Geschehens analysiert und Lösungsvorschläge erarbeitet werden können.			
	Normativ-bewertendes Wissen:	Die Teilnehmer sollen mikro- und makroökonomische Lösungsvorschläge zu aktuellen Problemen verstehen, abwägen und bewerten können. Sie sollen die Gesamtwirkung und die Wirkung auf unterschiedliche Gruppen darstellen und bewerten können.			
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	a) Mikroökonomik:	Mikroökonomische Theorie geht von Entscheidungen der Haushalte und Unternehmen aus und untersucht, ob und wie ein Wirtschaftssystem auf dieser Grundlage funktionieren kann. Dazu werden Entscheidungen von Konsumenten und Produzenten modelliert und analysiert, sowie die Mechanismen eines Marktes näher beleuchtet.			



	<p>b) Makroökonomik:</p> <p>Nach einer Einführung in das makroökonomische Indikatorsystem und einer Darstellung der stilisierten Fakten makroökonomischer Entwicklung werden die zentralen makroökonomischen Theorien vorgestellt. Hierzu gehören im Rahmen der kurzfristigen makroökonomischen Analyse die nachfrageorientierten keynesianischen Modellansätze. Im Rahmen der langfristigen makroökonomischen Analyse werden Wachstumsmodelle und langfristige monetäre Modelle vorgestellt und auf reale Situation angewandt.</p>			
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>			
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>			
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>			
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>			
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> </table> <hr/> <p>Summe 100%</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Die dreistündige Abschlussklausur prüft die Inhalte der Teilmodule 1 und 2.</p>	1.	100%	ak: Abschlussklausur
1.	100%	ak: Abschlussklausur		
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>			
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. C.-J. Haake</p>			

## 4 Arbeits- und Betriebsorganisation

Arbeits- und Betriebsorganisation					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.104.51110, L.104.42120 / L.104.42121	120 h	4	6.	jedes SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Industrielle Produktion (V2)			30	30
	b) Projektmanagement für Ingenieure (V2)			30	30
	oder alternativ Projektmanagement für WING (V2)			30	30
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse</b>				
	<p>Die Studierenden verstehen die Funktionsweise von produzierenden Industrieunternehmen und sind in der Lage, die typischen Ingenieuraufgaben in einem Industrieunternehmen in den Gesamtkontext Produktentstehung einzuordnen. Hierzu können sie die verschiedenen Funktionsbereiche wie z.B. Produktmarketing / Produktplanung, Entwicklung / Konstruktion, Arbeitsplanung, Vertrieb, Arbeitssteuerung und Fertigung / Montage mit den jeweiligen Aufgabenbereichen beschreiben sowie die Informationsbeziehungen zwischen diesen Bereichen analysieren.</p> <p>Die Studierenden können die Methoden und Werkzeuge des Projektmanagements für industrielle Projekte beschreiben und projektspezifisch auswählen. Ferner sind sie in der Lage, die in der Grundlagenvorlesung erworbenen Kenntnisse auf Praxisanwendungen zu übertragen. Hierzu wird den Studierenden die Praxisanwendung der vorgestellten Methoden und Werkzeuge anhand von drei Fallstudien ausführlich erklärt. Die Studierenden können auf Basis des Erlernen kleine und mittlere Projekte leiten und in Großprojekten das Projektmanagement unterstützen. Des Weiteren entwickeln die Hörerinnen und Hörer im Rahmen der Vorlesung erforderliche Kompetenzen zum Durchführen von Projektarbeiten sowie möglichen Tätigkeiten in der Forschung, was insbesondere im Hinblick auf den weiteren Studienverlauf wichtig ist.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<b>Industrielle Produktion</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrie im Wandel: Von der Industrialisierung zur Informationsgesellschaft; Vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt; Von der Arbeitsteilung zur Zusammenarbeit</li> <li>• Arbeitsweise von industriellen Produktionsunternehmen: Grundstrukturen und Leistungserstellungsprozesse; Produktentstehungsprozess; Auftragsabwicklungsprozess; Informationsbeziehungen zwischen den Hauptfunktionsbereichen; Aufbauorganisation; Herausforderungen an Industrieunternehmen</li> <li>• Unternehmensführung: Strategische Führung; Operative Führung; Qualitätsmanagement; Personalführung; Unternehmenskultur und Innovationsvermögen</li> </ul>				
	<b>Projektmanagement</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systems Engineering: Systemdenken; Vorgehensmodelle; Systemgestaltung</li> <li>• Einführung in das Projektmanagement: Was ist ein Projekt?; Projektarten und Systematik des Projektmanagements</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Mensch im Projekt: Die Rolle der Projektleiterin bzw. des Projektleiters; Projekterfolg und Teamrollen; Myers-Briggs Typenindikator; Stakeholderanalyse</li> <li>• Projektdefinition: Definition von Projektzielen; Projekt- und Prozessorganisation; Entwicklungssystematik; Informationsorganisation und Projektmanagement-Handbuch</li> <li>• Projektplanung: Strukturplanung (Produkt-, Projekt-, Kostenstruktur); Netzplantechnik; Termin- und Kostenplanung; Risikomanagement</li> <li>• Projektkontrolle: Soll/Ist-Vergleich von Terminen und Kosten; Berichte; Managementinformationssystem; Projektdokumentation</li> <li>• Projektabschluss: Projektabschluss; Krisenbewältigung; Erfahrungssicherung</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> Vorlesung: 300-450 TN
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b>  1.       50%               ak: Abschlussklausur zu a) 2.       50%               ak: Abschlussklausur zu b) <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte sind die Modulteilprüfungen zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. I. Gräßler

## 5 Methoden der Wirtschaftsinformatik

Aus den folgenden Modulen sind zwei Module im Bereich Methoden der Wirtschaftsinformatik zu wählen.

### 5.1 Methoden des Operations Research

Methoden des Operations Research					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.3364	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) K.184.33641 / Methoden des Operations Research - Vorlesung			37	37
	b) K.184.33642 / Methoden des Operations Research - Übung			37	37
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Schlüsselqualifikationen</b> Die Studierenden... 1.1 kennen die wesentlichen methodischen Grundlagen von Optimierungsproblemen und ihre Anwendungen in diversen Bereichen. 2.1 können vielfältige Methoden der Entscheidungsunterstützung theoretisch und auch toolgestützt anwenden. 3.1 können die vorgestellten Modelle und Methoden in der Veranstaltung dialogorientiert analysieren. 4.1 beherrschen die Grundlagen des systematischen Vorgehens im Studium und die eigenverantwortliche Informationssuche zum inhaltlichen Umfeld von Lehrveranstaltungen sowie Selbstorganisation.				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction into Operations Research</li> <li>• Linear Programming (LP)</li> <li>• Introduction into Modeling language AIMMS</li> <li>• Application of LP to Game theory</li> <li>• Integer Programming</li> <li>• Project networks</li> <li>• Nonlinear programming (NLP)</li> <li>• Stochastic processes</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium				

5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)
6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
8	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. G. Schryen

## 5.2 Methoden des Social Media Managements

Methoden des Social Media Managements					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.3311	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
a)	K.184.33111 / Methoden des Social Media Managements			30	45
b)	K.184.33112 / Methoden des Social Media Managements			30	45
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
Die Studierenden...					
1.1 kennen neue technologische Entwicklungen, wissenschaftliche Erkenntnisse und Artikel im Themenkomplex Social Media Management					
1.2 kennen typische Methoden des Social Media Managements in verschiedenen Unternehmensbereichen					
1.3 kennen die Herausforderungen bei der Integration von Social Media Management in eine unternehmensweite Social Media Strategie					
1.4 kennen Methoden für ein Social Media Audit, Enterprise Content Management sowie für Social Media Krisenmanagement					
1.5 kennen Softwareumgebungen zur Etablierung und zur Messung von Social Media Aktivitäten im Kontext von Social Media Management					
2.1 analysieren aktuelle Forschungsbeiträge und Fallbeispiele im Themenkomplex Social Media Ma-					

	<p>agement</p> <p>2.2 wählen geeignete Methoden aus und konkretisieren diese für einen Fallkontext im SMM Kontext</p> <p>2.3 lösen betriebswirtschaftliche Problemstellungen im Kontext des SMM</p> <p>3.1 kritische Diskussion von aktuellen Themen</p> <p>3.2 Teilnahme an Gruppendiskussionen und teambasierte Aufgabenbearbeitung</p> <p>3.3 kooperative Erstellung von Präsentationen und Fallbeschreibungen</p> <p>4.1 methodische Analyse von Informationen</p> <p>4.2 Informationssuche, Themenrecherche und Präsentation vor einer Gruppe</p>												
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Digitale soziale Medien erlauben Milliarden Nutzern, sich zu vernetzen, um Inhalte und Informationen untereinander auszutauschen. Das wirtschaftliche Potential dieser Medienform ist von hohem Interesse für Unternehmen, welche zunehmend in den verschiedensten Unternehmensfunktionen über soziale Medien mit Partnern, Lieferanten und Kunden interagieren.</p> <p>Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel der Lehrveranstaltung die Besonderheiten des Einsatzes von sozialen Medien in den einzelnen Unternehmensfunktionen zu beleuchten. Diese umfassen Methoden des Social Media Managements im Online Marketing, des Online Advertisement und das Social Customer Relationship Management an der Kundenschnittstelle, sowie im HRM oder im Innovationsmanagement (R&amp;D). Darüberhinaus erfolgt eine Einfuehrung in weitere in diesen Organisationskontexten relevante Methoden, wie z.B. Omnichannel-Management, Social Media Audits, Krisenmanagement, Nutzung von Social Media Metriken, oder Enterprise Content-Management. Es wird aufgezeigt, wie auf uebergeordneter Ebene die verschiedenen funktionalen Herangehensweisen in eine Social Media Strategie integriert werden koennen und welche Herausforderungen hierbei entstehen. Der Kurs schliesst mit einer Diskussi-on von aktuellen technischen Werkzeugen sowie von Forschungsmethoden im Social Media Kontext.</p>												
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>												
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>B.Sc. International Business Studies</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften</p>												
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>												
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>												
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>80%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>20%</td> <td>pp: Präsentation</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	80%	ak: Abschlussklausur	2.	20%	pp: Präsentation	<hr/>				Summe	100%
1.	80%	ak: Abschlussklausur											
2.	20%	pp: Präsentation											
<hr/>													
	Summe	100%											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p>												

	Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. M. Trier

### 5.3 Methoden der Data Science

Methoden der Data Science					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.3321	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) K.184.33211 / Methoden der Data Science			90	60
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden...</p> <p>1.1 kennen typische Datenqualitätsprobleme und können diese beschreiben</p> <p>1.2 kennen verschiedene Diagramme zur Darstellung quantitativer Daten und können deren Vor- und Nachteile wiedergeben</p> <p>1.3 kennen einfache Modelle des maschinellen Lernens und können deren Funktionsweise erläutern</p> <p>2.1 bereiten Rohdaten zur anschließenden Visualisierung und statistischen Analyse auf</p> <p>2.2 visualisieren quantitative Daten mittels Diagramme</p> <p>2.3 wenden verschiedene Verfahren des maschinellen Lernens zur Erkennung von Mustern und Trends in quantitativen Daten an</p> <p>3.1 lösen betriebswirtschaftliche Problemstellungen durch die Anwendung von Data Science Methoden</p> <p>4.1 evaluieren die Qualität von Rohdaten.</p> <p>4.2 wählen die passenden Methoden zur Visualisierung und statistischen Analyse gegebener Datensätze aus</p> <p>4.3 bewerten die Qualität von Modellen des maschinellen Lernens</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>In unserer vernetzten Welt werden in bisher ungekannter Art und Weise Daten generiert und gesammelt. Data Science bezeichnet die Extraktion von Wissen aus diesen Daten. Das Modul vermittelt grundlegende Konzepte und Methoden entlang des Lebenszyklus eines Data Science Projektes, von der Formulierung der Problemstellung über die Sammlung, Vorbereitung und Visualisierung der Daten bis hin zur Erkennung von Mustern und Trends in diesen mittels Verfahren des maschinellen Lernens (z. B. Regression, Klassifikation, Clustering). Das erlernte Methodenwissen wird kontinuierlich durch praxisnahe Übungen mit der Programmiersprache R angewandt und vertieft. Das Modul umfasst eine Vorlesung sowie eine Übung.</p>				

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftswissenschaften
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. Oliver Müller

## 5.4 Methoden des Geschäftsprozessmanagements

Methoden des Geschäftsprozessmanagements					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2319	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) K.184.23191 / Methoden des Geschäftsprozessmanagements			30	30
	b) K.184.23192/ Methoden des Geschäftsprozessmanagements Übung			30	60
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Die Studierenden...				
	1.1 verstehen Eigenschaften von Geschäftsprozessen im Geschäftsprozesslebenszyklus				
	1.2 verstehen erweiterte Modellierungstechniken und ihre modelltheoretischen Grundlagen.				
	1.3 erlangen inhaltlich-funktionales Wissen über die Durchführung von Prozessen in diversen Wirtschaftssektoren.				
	2.1 setzen Methoden zur Planung, Modellierung, Implementierung, Analyse und Verbesserung von				



	<p>Geschäftsprozessen ein 2.2 setzen Methoden mithilfe von Software-Tools für das Geschäftsprozessmanagement um.</p> <p>3.1 arbeiten zur Problemlösung in Kleingruppen 3.2 bauen die Kooperations- und Teamfähigkeit in Arbeits- und Projektgruppen aus 3.3 präsentieren eigene Ergebnisse.</p> <p>4.1 setzen das erworbene Faktenwissen und Methodenwissen zur Planung, Modellierung, Implementierung, Analyse und Verbesserung realweltlicher Geschäftsprozesse ein. 4.2 können Geschäftsprozesse, Workflows, Informationsmodelle und Informationssysteme beurteilen und verbessern 4.3 argumentieren begründet 4.4 vertreten eine selbstständig entwickelte Lösung und bewerten diese reflexiv</p>
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Nur durch die Einführung effektiver und effizienter Geschäftsprozesse können Unternehmen ihre strategischen und operativen Organisationsziele erreichen. Ein Geschäftsprozess bezeichnet die inhaltlich abgeschlossene, zeitlich-sachlogische Abfolge der Funktionen, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objekts notwendig sind. Beispiele für Geschäftsprozesse sind Kundenauftragsprozesse im Handel, Fertigungsprozesse in der Industrie, aber auch die Einschreibung in einen Universitätsstudiengang.</p> <p>Das Geschäftsprozessmanagement fasst das Management der Geschäftsprozesse als einen strategischen Erfolgsfaktor im Unternehmen auf und betrachtet Geschäftsprozesse über alle Lebenszyklusphasen hinweg integriert – von der (a) strategischen Planung, über die (b) Aufnahme und Modellierung, (c) Analyse und Verbesserung, (d) Implementierung, (e) Durchführung, (f) datenmäßige Auswertung bis hin zur (g) kontinuierlichen Verbesserung.</p> <p>Durch die inhärente Verzahnung von organisatorischen und informationstechnischen Aspekten sind Methoden des Geschäftsprozessmanagements eine Paradedisziplin der Wirtschaftsinformatik. Studierende lernen in diesem Methodenmodul daher essentielles Faktenwissen und Methodenwissen, um alle Phasen des Geschäftsprozesslebenszyklus erfolgreich auszugestalten. In der Vorlesung betrachten wir vor allem die Integration betrieblicher und informationstechnischer Sichten auf Geschäftsprozesse, ganz im Sinne der Wirtschaftsinformatik als einer Schnittstellendisziplin.</p> <p>In Kleingruppen bearbeiten Studierende eine vorlesungsbegleitende Fallstudie, die sie durch die einzelnen Phasen des Lebenszyklus führt und setzen aktuelle Software zur Lösung konkreter Problemstellungen im Prozessmanagement ein. Hierdurch erwerben die Studierenden Faktenwissen und Methodenwissen, das sie dazu befähigt, Geschäftsprozesse in Unternehmen erfolgreich planen, verbessern, implementieren, analysieren und kontinuierlich verbessern zu können.</p> <p>Ergänzt wird diese Schwerpunktsetzung durch weiterführende Themen wie z.B. Blockchain-basierte Geschäftsprozesse, die Gestaltung und Grenzen der Gestaltbarkeit von Geschäftsprozessen sowie Geschäftsprozesse im Internet of Things. Wechselnde Gastvorlesungen runden das Themenspektrum ab und verstärken die hohe Anwendungsorientierung dieses Moduls.</p>
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>
5	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p>

6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> keine
8	<b>Prüfungsformen</b> 1. 80% ak: Abschlussklausur 2. 20% h: Hausarbeit mit Präsentation <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. Daniel Beverungen

## 5.5 Project Management & IT Consulting

Project Management & IT Consulting					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2316	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
a)	K.184.23161 / Project Management & IT Consulting			30	30
b)	K.184.23162 / Übung: Methoden des Projektmanagements			15	25
c)	K.184.23163 / Praktikum: SAP Werkzeuge zum Projektmanagement			10	40
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
Die Studierenden...					
1.1 acquire knowledge on the project life cycle, on project organizations, as well as on the interdependencies of planning, controlling, and monitoring complex technical and non-technical projects.					
1.2 reflect on information systems, methods, and tools for solving organizational and technical project management problems.					
1.3 select and apply appropriate methods for solving real-world project management tasks, reason on common problems of project management					
1.4 identify to what extend information systems can be used for managing projects.					

	<p>2.1 can reliably apply methods for planning, controlling, and monitoring of complex projects. 2.2 can model and solve real-world problems for steering complex projects in organizations.</p> <p>3.1 can adapt their knowledge and skills to identify, analyze, and design project management solutions in organizations. 3.2 can apply software-based project management systems to manage a project along its lifecycle.</p> <p>4.1 solve project management tasks in groups</p>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>A project is a complex one-time endeavor geared to solve a unique and complex organizational and/or technical problem. Projects need to be managed in a structured and efficient way to reach the defined objectives within the constraints of time, quality, cost, scope, and risk. Project management is an essential task in most organizations, including methods and information systems that support the successful management of a project along its entire lifecycle.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftswissenschaften</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1. 100% ak: Abschlussklausur</p> <hr/> <p>Summe 100%</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. Daniel Beverungen</p>

## 5.6 Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle

Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.3356	150 h	5	5-6	Jedes Jahr, WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) K.184.33561 / Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle			30	45
	b) K.184.33562 / Methoden der Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle Übung			30	45
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden...</p> <p>1.1 können erläutern, was das Geschäftsmodell-Konzept ist und warum und wofür man es benötigt.</p> <p>1.2 können erläutern, warum bei der Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle die Lean-Startup-Methode bzw. discovery-driven-planning häufig zielführender ist als Kapitalwert-basiertes Vorgehen.</p> <p>2.1 können die im Modul gelehrt Methoden alleine und im Team anwenden.</p> <p>2.2 können in einem gegebenen Fall entscheiden, welche der im Modul gelehrt Methoden in welcher Reihenfolge sinnvoll angewendet werden sollten.</p> <p>3.1 bilden selbstständig Lerngruppen</p> <p>3.2 diskutieren und erklären Lösungswege und Argumentationen</p> <p>4.1 können die zentralen Charakteristika sowie die Limitationen eines (selbstentwickelten) Geschäftsmodells souverän präsentieren.</p> <p>4.2 können in einer Diskussion den eigenen Standpunkt zur Qualität eines (selbstentwickelten) Geschäftsmodells überzeugend vertreten.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Wie schafft es Nespresso, seinen Kaffee im Vergleich zu Wettbewerbern für den 10-fachen Preis zu verkaufen? Warum werden Airbnb und Uber von Hotel- bzw. Taxibesitzern so gefürchtet? Was hat dazu geführt, dass Netflix zu einem der weltweit führenden Videostreaming-Anbieter wurde?</p> <p>Zentral für den Erfolg dieser Unternehmen sind ihre innovativen Geschäftsmodelle. Ein Geschäftsmodell beschreibt dabei die Grundlogik eines Unternehmens und definiert, wie ein Unternehmen seine Leistungen erstellt, an Kunden vermarktet und dadurch Gewinn erzielt. Zielgerichtete, substantielle Änderungen am vorherrschenden Geschäftsmodell (sogenannte Geschäftsmodellinnovationen) sind im Zeitalter der Digitalisierung für Unternehmen aller Branchen und Größen ebenso erfolgskritisch wie Produkt- und Dienstleistungsinnovationen. In diesem Modul lernen die Teilnehmer daher Methoden kennen, um Geschäftsmodelle systematisch zu entwickeln.</p> <p>Das Modul umfasst u. a. die folgenden Bestandteile:</p> <p>(1) Einführung in das Geschäftsmodell-Konzept:</p>				

	<p>Notwendigkeit, Inhalt und Abgrenzung zu weiteren Konzepten (z. B. Strategie, Prozesse)</p> <p>(2) Vorgehensmodell zur Entwicklung von Geschäftsmodellen in Start-ups und bestehenden Unternehmen: Lean-Startup-Methode bzw. discovery-driven-planning</p> <p>Zur Anwendung im Rahmen des Vorgehensmodells:</p> <p>(3) Methoden zur Ideengenerierung und deren kognitive Grundlagen: Einführung in kognitive kreative Prozesse (zunächst losgelöst von Geschäftsmodellen), Einführung in Methoden zur Ideengenerierung für Geschäftsmodelle (Pattern, Beispiel-Kataloge etc.)</p> <p>(4) Methoden zur Ideendokumentation/-kommunikation/-analyse: Business Model Canvas, Value Proposition Canvas, Environment Map</p> <p>(5) Methoden zur Analyse der Nachfragerseite: Lean prototyping, Suchmaschinen-/Facebook-/Crowd-Experimente und A/B-Testing</p> <p>(6) Methoden zur Analyse der Anbieterseite: Aufwandsschätzung, Online-Wettbewerbsbeobachtung</p> <p>(7) Integrierte Anwendung der Methoden aus (3-6) mittels des Vorgehensmodells (2) im Rahmen einer Fallstudie</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1.        100%                    ak: Abschlussklausur</p> <hr/> <p>Summe 100%</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. D. Kundisch</p>
<b>11</b>	<p><b>Sonstige Hinweise</b></p>

## 6 Wirtschaftswissenschaftliche Module

Aus den folgenden Modulen sind ein Modul mit 10 Leistungspunkten oder zwei Module mit 5 Leistungspunkten als Wirtschaftswissenschaftliches Modul zu wählen.

### 6.1 Europäisches Recht

Europäisches Recht					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2604	300 h	10	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>
	a) Europarecht A			40	60
	b) Europarecht B			30	70
	c) Juristische Arbeitsweise			30	70
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: Kenntnisse des europäischen Wirtschaftsrechts und seiner Anwendung auf einzelne Wirtschaftsbereiche und Branchen.				
	Methodenwissen: Kenntnisse der juristischen Argumentations- und Methodenlehre.				
	Transferkompetenz: Anwendung der erlernten Methoden auf neue Kapitalmarktprodukte bzw. neue Risiken, Anpassung aktueller Strategien bei Änderung der Rahmenbedingungen.				
	Normativ-bewertendes Wissen: Bewertung europarechtlicher Normen durch Rechtsvergleich.				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Modellierungstraining, Präsentation eigener Ergebnisse (Projektarbeit)</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Die genaue Kenntnis des europäischen Rechts, seiner Wirkungsweise und seiner Entstehung ist daher bereits heute unerlässlich. Das "Europarecht A" erläutert die Funktionsweise der Europäischen Gemeinschaften und der Europäischen Union bzw. deren Organe. Im Vordergrund steht dabei die Rechtsfindung des "european case-law" durch den EuGH. Es beschreibt die Wirkungsweise des europäischen Rechts in den einzelnen Sektoren. Das "Europarecht A" widmet sich der Entstehungsweise, der Methodik und der Anwendungspraxis des europäischen Rechts. Es beschreibt die Grundfreiheiten der Waren- und Niederlassungsfreiheit.				
	Die Studierenden erkennen die Wirkungsweise des europäischen Rechts und seiner Anwendung auf den konkreten Einzelfall. Sie berücksichtigen zukünftige Rechtsentwicklungen des europäischen Rechts und deren Niederschlag im deutschen Wirtschaftsrecht. Sie beurteilen das Entstehen von europäischem Recht im Vergleich zu deutschen Rechtsnormen.				
	In Fallstudien, Diskussionen, Sachverhaltsstudien, Vorträgen und in projektbezogenen Arbeiten und				

	<p>Übungen erwerben die Studenten die rechtswissenschaftlichen Fähigkeiten zur Entwicklung eigenständiger Entscheidung und praxisnahe Handlungskompetenz.</p> <p>"Europarecht B" baut inhaltlich auf das "Europarecht A" auf. Es erläutert die Wirkungsweise des europäischen Rechts in den einzelnen wirtschaftsrechtlichen Bereichen. Dabei widmet es sich vorwiegend der Dienstleistungsfreiheit, der Kapitalverkehrsfreiheit und der Arbeitnehmerfreizügigkeit im europäischen Binnenmarkt. Rechtsfragen der europäischen Beihilfen sowie der europäischen Kartell- und Fusionskontrolle sind ebenfalls Gegenstand des Moduls.</p> <p>Die Studierenden erkennen die Wirkungsweise des europäischen Rechts und seiner Anwendung auf den konkreten Einzelfall. Sie berücksichtigen zukünftige Rechtsentwicklungen des europäischen Rechts und deren Niederschlag im deutschen Wirtschaftsrecht. Sie beurteilen das Entstehen von europäischem Recht im Vergleich zu deutschen Rechtsnormen.</p> <p>In Fallstudien, Diskussionen, Sachverhaltsstudien, Vorträgen und in projektbezogenen Arbeiten und Übungen erwerben die Studenten die rechtswissenschaftlichen Fähigkeiten zur Entwicklung eigenständiger Entscheidung und praxisnahe Handlungskompetenz.</p> <p>Ein zusätzlicher besonderer Schwerpunkt des Moduls liegt in der Vermittlung juristischer Arbeits- und Argumentationsweisen. Die Studierenden machen sich mit der juristischen Methodenlehre vertraut, erlernen die juristische Rhetorik, die Analyse von Sachverhalten und die schlüssige juristische Präsentation von Einzelergebnissen.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Selbststudium, Projektarbeit</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>keine</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1.        100%                    ak: Abschlussklausur</p> <hr/> <p>Summe 100%</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Als Alternative zu der Klausur wird den Studenten die Möglichkeit der Leistungserbringung durch eine Rechtsprechungsstudie eines EuGH Falls gegeben. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie in der Veranstaltung.</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. D. Krimphove</p>

## 6.2 Game Theory

Game Theory					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2441	300 h	10	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Game Theory			80	90
	b) Game Theory (Übung)			40	90
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Faktenwissen: Die Studierenden sollen verschiedene Typen von Spielen kennen, Sie als strategische (Matrix-)Form und extensive (Baum-)Form eines Spiels darstellen, und durch Beispiele illustrieren können. Sie sollen die folgenden Begriffe kennen und verstanden haben: Nutzen und Auszahlung, Nash-Gleichgewichte, Existenzsatz, Cournot-Duopol-Modell, Spiele (un-)vollständiger und (im-)perfekter Information, teilspielperfekte Gleichgewichte. Auch kooperative Spiele sollen Sie definieren können, Verhandlungssituationen erkennen und mögliche Lösungen dazu finden. Dabei sollen Sie auch die Adjusted Winner Prozedur kennen.</p> <p>Methodenwissen: Die Teilnehmer sollen Gleichgewichte in Spielen bestimmen können. Dazu sollen sie auf Entscheidungslogik oder strategisches Denken zurückgreifen. Außerdem sollen sie Verteilungsprobleme lösen können.</p> <p>Transferkompetenz: Ökonomische Probleme sollen von den Teilnehmern als Spielsituationen modelliert und umgeformt werden.</p> <p>Normativ-bewertendes Wissen: Die Teilnehmer sollen erkennen, das (fast) alle Situationen in den Sozialwissenschaften als Spiel aufgefasst werden können, bei denen interdependente Entscheidungen von den Akteuren verlangt werden.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierungstraining, Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit Kooperation und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit, Eigenverantwortliche Recherchen, u.a. Internet</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Der Kurs gliedert sich grob in zwei Teile:</p> <p>Im ersten Teil betrachten wir Situationen, die durch strategisches Handeln der Beteiligten gekennzeichnet sind. Etwa ist der Benzinpreis, den ein Mineralölkonzern festlegt, abhängig von der Preisgestaltung seiner Konkurrenten. Hier analysieren wir die Konfliktstrukturen und diskutieren Lösungsansätze wie das Nash-Gleichgewichtskonzept. Darüber hinaus sollen auch dynamische Spielsituationen untersucht werden, in denen Entscheidungen sequentiell getroffen werden. Hier gilt es ebenfalls geeignete Lösungsansätze zu formulieren. Die behandelten Modelle sollen dann in wirtschaftswissenschaftlichen Anwendungen wiedererkannt und vertieft werden.</p> <p>Der zweite Teil des Moduls widmet sich Verteilungsproblemen und soll kooperative Lösungsansätze beschreiben und analysieren. Die Bandbreite der behandelten Probleme reicht von Kostenaufteilungsproblemen über Machtverteilungen in politischen Parlamenten bis hin zu Aufteilungsproblemen in Erbschafts-</p>				



	und Scheidungsfällen. Für letztere Probleme sollen analytische wie prozedurale Ansätze (Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Lösung) diskutiert werden.						
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium						
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik						
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -						
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Statistik I</li> </ul>						
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td style="width: 20%;">100%</td> <td style="width: 70%;">ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;">Summe 100%</td> </tr> </table>	1.	100%	ak: Abschlussklausur	Summe 100%		
1.	100%	ak: Abschlussklausur					
Summe 100%							
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.						
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. C.-J. Haake						

### 6.3 TX1 Unternehmensbesteuerung

TX1 Unternehmensbesteuerung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2216	150 h	5	5-6	WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>
	a) TX1 Unternehmensbesteuerung				
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen Wissen über die Grundlagen sowie ausgewählte Vertiefungen des deutschen Ertragsteuerrechts (ESt, KSt, GewSt).</li> <li>• erarbeiten sich notwendige Informationen zur Lösung von Sachverhalten aus steuerlicher Perspektive (z.B. in Steuergesetzen und Steuerrichtlinien).</li> <li>• analysieren Sachverhalte kritisch und sind in der Lage die ertragsteuerlichen Konsequenzen darzulegen.</li> <li>• lösen steuerliche Sachverhalte unter Darstellung der steuerlichen Konsequenzen von Änderungen im Sachverhalt.</li> <li>• bilden selbstständig Lern- bzw. Arbeitsgruppen und vertiefen gemeinsam das in dem Modul Erlernte.</li> <li>• beteiligen sich durch aktive Mitarbeit.</li> <li>• können mit Hilfe des Erlernten steuerliche Fragestellungen analysieren und Lösungsvorschläge zu Problemen entwickeln.</li> <li>• sind in der Lage, existierende Lösungsvorschläge kritisch zu bewerten.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Das Modul befasst sich mit den Grundlagen des deutschen Steuerrechts, wobei der Schwerpunkt auf der Besteuerung von unternehmerischen Tätigkeiten liegt. Es werden die Grundlagen der Einkommensteuer (ESt), der Körperschaftsteuer (KSt) und der Gewerbesteuer (GewSt) vermittelt. Die in den Vorlesungen erlangten Erkenntnisse werden anhand von Übungszetteln und gemeinsamen Übungen vertieft. Neben Vortrags- und Einzelarbeitsphasen lernen und arbeiten die Studierenden gemeinsam in Gruppen. Im Vordergrund steht die fachliche, methodische und soziale Auseinandersetzung mit dem praktischen Fall. Die Studierenden erwerben somit wirtschaftswissenschaftliche und berufliche Handlungskompetenz.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinfo-				

	matik
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. C. Sureth-Sloane

#### 6.4 TX2 Steuerbilanzen

TX2 Steuerbilanzen					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2217	150 h	5	5-6	WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>  b) TX2 Steuerbilanzen			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen der Bilanzierung und Bewertung nach Steuer- und Handelsrecht.</li> <li>• erlangen vertiefende Kenntnisse ausgewählter Unterschiede zwischen Steuer- und Handelsrecht.</li> <li>• können die ökonomische Wirkung steuerbilanzieller Vorschriften einschätzen und beurteilen.</li> <li>• übertragen erlerntes Wissen auf ausgewählte Fragestellungen im Bereich der steuerlichen Bilanzierung.</li> <li>• bilden selbstständig Lern- bzw. Arbeitsgruppen und vertiefen gemeinsam das in der Vorlesung erlernte Wissen.</li> <li>• beteiligen sich aktiv durch Mitarbeit.</li> <li>• analysieren aktuelle Probleme aus der steuerlichen Bilanzierungspraxis und erarbeiten Lösungsvor-</li> </ul>				

	<p>schläge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bewerten die Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der steuerlichen Bilanzierung.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Das Modul befasst sich mit Fragestellungen an der Schnittstelle zwischen Steuerrecht und Rechnungslegung. Im Kern werden die Grundlagen der ertragsteuerlichen Bilanzierung und Bewertung behandelt. Inhaltlich werden die notwendigen rechtlichen Kenntnisse hinsichtlich der Aufstellung von Steuerbilanzen vermittelt und deren Bedeutung für die Praxis herausgearbeitet. Damit einhergehend werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur handelsrechtlichen Rechnungslegung dargestellt, analysiert und kritisch hinterfragt.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Seminar, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>M.184.2216 TX1 Unternehmensbesteuerung</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p><b>Klausur</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. C. Sureth-Sloane</p>

## 6.5 TX3 Fallstudien zur Unternehmensbesteuerung

TX3 Fallstudien zur Unternehmensbesteuerung					
Nummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2218	150 h	5	5-6	SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	c) TX3 Fallstudien zu Unternehmensbesteuerung				
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Studierende...				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen Wissen über ausgewählte Vertiefungen des deutschen Ertragsteuerrechts.</li> <li>• erarbeiten sich notwendige Informationen zur Lösung von Sachverhalten aus steuerlicher Perspektive</li> </ul>				

	<p>(z.B. in Steuergesetzen und Steuerrichtlinien).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysieren Sachverhalte kritisch und sind in der Lage die ertragsteuerlichen Konsequenzen darzulegen.</li> <li>• lösen steuerliche Sachverhalte unter Darstellung der steuerlichen Konsequenzen von Änderungen im Sachverhalt.</li> <li>• erarbeiten in Gruppen Lösungsvorschläge für Sachverhalte und vertiefen gemeinsam das in dem Modul Erlernte.</li> <li>• beteiligen sich durch aktive Mitarbeit.</li> <li>• können mit Hilfe des Erlernten steuerliche Fragestellungen analysieren und Lösungsvorschläge zu Problemen entwickeln.</li> <li>• sind in der Lage, existierende Lösungsvorschläge kritisch zu bewerten.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Im Vordergrund des Moduls steht die Vertiefung des deutschen Ertragsteuerrechts anhand von ausgewählten Fallstudien. Dabei werden auch Interdependenzen mit anderen Steuerarten aufgegriffen. Dazu werden Sachverhalte aus der Unternehmens- und Beratungspraxis aufgegriffen und aus steuerlicher Perspektive ökonomisch analysiert.</p> <p>Neben Vortrags- und Einzelarbeitsphasen lernen und arbeiten die Studierenden gemeinsam in Gruppen. Im Vordergrund steht die fachliche, methodische und soziale Auseinandersetzung mit dem praktischen Fall.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Seminar, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>M.184.2216 TX1 Unternehmensbesteuerung M.184.2217 TX2 Steuerbilanzen</p>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p><b>Portfolio</b></p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. C. Sureth-Sloane</p>

## 6.6 TX4 Verkehrsteuern

### TX4 Verkehrsteuern

Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2219	150 h	5	5-6	SS	1 Sem.
1	<b>Lehrveranstaltungen</b>  a) TX4 Verkehrsteuern			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
2	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlangen Wissen über die Grundlagen sowie ausgewählte Vertiefungen des deutschen Umsatzsteuer- und Grunderwerbsteuerrechts.</li> <li>• erarbeiten sich notwendige Informationen zur Lösung von Sachverhalten aus steuerlicher Perspektive (z.B. in Steuergesetzen und Steuerrichtlinien).</li> <li>• bilden selbstständig Lern- bzw. Arbeitsgruppen und vertiefen gemeinsam das in der Vorlesung erlernte Wissen.</li> <li>• beteiligen sich aktiv durch Mitarbeit.</li> <li>• können mit Hilfe des Erlernten steuerliche Fragestellungen analysieren und Lösungsvorschläge zu Problemen entwickeln.</li> <li>• sind in der Lage, existierende Lösungsvorschläge kritisch zu bewerten.</li> </ul>				
3	<b>Inhalte</b> Das Modul befasst sich mit den Grundlagen des deutschen Umsatzsteuer- und Grunderwerbsteuerrechts, wobei internationale Sachverhalte eine untergeordnete Rolle einnehmen. Die in den Vorlesungen erlangten Erkenntnisse werden anhand von Übungszetteln und gemeinsamen Übungen vertieft. Neben Vortrags- und Einzelarbeitsphasen lernen und arbeiten die Studierenden gemeinsam in Gruppen. Im Vordergrund steht die fachliche, methodische und soziale Auseinandersetzung mit dem praktischen Fall. Die Studierenden erwerben somit wirtschaftswissenschaftliche und berufliche Handlungskompetenz.				
4	<b>Lehrformen</b> Seminar, Selbststudium				
5	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik				
6	<b>Gruppengröße</b> -				
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> M.184.2216 TX1 Unternehmensbesteuerung M.184.2217 TX2 Steuerbilanzen				
8	<b>Prüfungsformen</b> <b>Klausur</b>				
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b>				

	Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. C. Sureth-Sloane

## 6.7 Arbeits- und Personalpsychologie

Arbeits- und Personalpsychologie					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2101	150 h	5	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Einführung in die Arbeits- und Personalpsychologie			25	50
	b) Übung zur Arbeits- und Personalpsychologie			25	50
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: Kenntnis der zentralen Forschungsgegenstände, Theorien und Anwendungsgebiete der Arbeits- und Personalpsychologie und der jeweiligen Gestaltungsoptionen, Bezüge zu anderen Wissenschaftsdisziplinen herstellen können				
	Methodenwissen: Kenntnis der wichtigsten Ansätze und Methoden zur Arbeitsanalyse, Personalentwicklung, Personalauswahl und Mitarbeiterbeurteilung und Fähigkeit zur Anwendung dieser Instrumente				
	Transferkompetenz: Theoriegestützte Analyse arbeits- und personalpsychologischer Probleme; Anwendung arbeits- und personalpsychologischer Methoden und Instrumente für unterschiedliche Aufgabenstellungen				
	Normativ-bewertendes Wissen: Selbständige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung arbeits- und personalpsychologischer Problemstellungen				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb von Fähigkeiten zur situationsangemessenen Kommunikation in betrieblichen Anwendungskontexten, zur Lösung von komplexen sozialen Problemen und zum effektiven Arbeiten in Gruppen</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Die Vorlesung 2851-01 (Arbeits- und Personalpsychologie) führt in die Gebiete der Arbeits- und Personalpsychologie ein und stellt einen Bezug zu Konzepten der Personalwirtschaft her. Es umfasst die Themengebiete: Bedeutung von Arbeit, Modelle des Arbeitshandelns, Arbeitsmotivation und -zufriedenheit, Arbeitsbelastung und Stress, Arbeitsanalyse und -gestaltung, Telearbeit und Dienstleistungstätigkeiten. Die personalpsychologischen Themenbereiche beziehen sich auf folgende Inhalte: Personalauswahl, Personalbeurteilung, Personalentwicklung und Gesundheitsförderung. Zu den behandelten Fragestellungen und Forschungsgegenständen der Arbeits- und Personalpsychologie werden Anwendungsbeispiele vorgestellt. Weiterhin werden die theoretischen Inhalte anhand eines begleitenden Unternehmensszenarios vertieft. In einer Übung (2851-02) werden die in der Vorlesung behandelten arbeits- und personalpsychologischen Konzepte in praxis- und anwendungsbezogener Form vertieft. Anhand konkreter Fallstudien, die sich aus authentischen betrieblichen Szenarien ableiten (z.B. zur Auswahl neuer Mitarbeiter oder zur Gestaltung gesundheitsförderlicher Arbeitsplätze), sollen Konzepte für die Lösung spezifischer arbeitsgestalterischer und personalrelevanter Fragen in handlungsorientierter Form erarbeitet werden.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				



<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 50% ak: Abschlussklausur 2. 50% pp: Präsentation <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. Niclas Schaper

## 6.8 Bankrecht

Bankrecht					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2602	300 h	10	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Rechtsfragen der Finanzierung im europäischen Binnenmarkt			40	50
	b) Kapitalmarkt- und Bankenaufsichtsrecht in Europa			40	50
	c) Aktuelle Rechtsfragen des Bank-, Börsen- und Finanzierungsrecht			40	80
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Kenntnisse des europäischen Bank-, Börsen- und Finanzierungsrechts, die Bedeutung von europäischem Bankrecht für das nationale Recht.			
	Methodenwissen:	Vergleich nationaler Bankrechtsnormen			
	Transferkompetenz:	Anwendung europarechtlicher Regelungen auf den Einzelfall der Bankenpraxis			
	Normativ-bewertendes	Bewertung der Auswirkungen von Rechtsnormen auf das Wirtschaftsge-			

	<p>Wissen: schehen; Durchsetzung materiellen Wirtschaftsrechts</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit, Kooperations- und Teamfähigkeit in den Hausaufgabenteams und Projektgruppen, Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet, Schreiben einer (ersten) wissenschaftlichen Arbeit, Präsentation eigener Ergebnisse (Projektarbeit)</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die stetige Innovation neuer Bankprodukte, die Europäisierung des Bankenmarktes und der gestiegene grenzüberschreitende Austausch von Waren und Dienstleistungen machen schon heute die fundierte Kenntnis von Bank- und Finanzierungsbedingungen auf dem nationalen und europäischen Binnenmarkt erforderlich. Insbesondere tangieren veränderte Finanzierungs- und Bankbedingungen kleine und mittelständische Unternehmen. Rechtsveränderungen im Bank- und Finanzierungsrecht wirken daher auch auf die Marktstruktur ein.</p> <p>Die Teilnehmer erkennen die Bedeutung des Bankrechts auf dem europäischen Binnenmarkt. Sie bewerten bestehende Bank- und Finanzierungsrechtsnormen anhand deren Auswirkungen auf Banken und Unternehmen. Die Studierenden vergleichen das bestehende deutsche Bank- und Finanzierungsrecht mit den Rechtsbedingungen anderer europäischer Mitgliedsländer und mit den Anforderungen, die das europäische Bank- und Finanzierungsrecht aufstellen. In Fallstudien, Gruppenarbeiten, Vorträgen und Projektarbeiten erwerben die Teilnehmer fundierte Rechtskenntnisse im Umgang mit Banken und Kreditinstituten, mit neuen Finanzierungsinstrumenten und mit der Absicherung von Finanzierungsbedarf durch s.g. Kreditsicherungsmittel. Gleichzeitig erwerben die Teilnehmer einen Überblick über das Bankenaufsichtssystem in den europäischen Mitgliedsländern.</p> <p>Das Bestehen von bankrechtlichen Ansprüchen sichert noch nicht deren Durchsetzbarkeit vor Gericht. Gerade aufgrund der Beweislast scheitern häufig berechnete Ansprüche von Bankkunden.</p> <p>Die Veranstaltung „Bankrecht in der Praxis“ widmet sich der Durchsetzung bankrechtlicher Ansprüche im System deutscher und internationaler Gerichte. Mithilfe ökonomischer Analysemethoden, wie etwa der Spieltheorie sowie der neuen Institution Ökonomik beleuchtet die Veranstaltung die Möglichkeit der Durchsetzung bankrechtlicher Ansprüche im europäischen Binnenmarkt. Die Veranstaltung stellt das materielle europäische und deutsche Bankrecht und Bankenaufsichtsrecht an einzelnen Fallstudien dar. Es überprüft dessen Durchsetzung anhand des Besuchs ortsansässige Gerichte (Landgericht Münster, Paderborn; Oberlandesgericht Hamm). Mithilfe spieltheoretischer und ökonomischer Analysemethoden bewerten die Studenten die Durchsetzung bankrechtlicher Ansprüche in der Praxis und erkennen die Möglichkeit und Voraussetzungen zur Geltendmachung des Bankrechts.</p>
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Projektarbeit, Selbststudium</p>
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik</p>
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>Es wird empfohlen folgende Veranstaltung belegt zu haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p>

	1. 50% zk: Zwischenklausur
	2. 50% Sr: Seminarreferat
	Summe 100%
	<p><b>Erläuterungen</b></p> <p>In den ersten beiden Teilmodulen wird eine Zwischenklausur geschrieben, die je nach Anzahl der Studierenden, ggf. durch eine mündliche Prüfung ersetzt werden kann. D.h. in den beiden Teilmodulen in denen eine Zwischenklausur vorgesehen ist, wird entweder eine Klausur geschrieben oder es findet eine mündliche Prüfung statt.</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. D. Krimphove</p>

## 6.9 Organisation & Unternehmensführung

Organisation & Unternehmensführung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2131	300 h	10	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Organisation & Unternehmensführung			70	230
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Faktenwissen: Ergründung der Existenz von Unternehmungen mittels ökonomischer Fachtermini insbesondere aus der „Neuen Institutionenökonomie“</p> <p>Methodenwissen: Erlernen von Entscheidungstechniken und Methoden zur Lösungsfindung</p> <p>Transferkompetenz: Erweiterung des Abstraktionsvermögens sowie Entwicklung von und Umgang mit Problemlösungsschemata</p> <p>Normativ-bewertendes Wissen: Vermittlung von Kriterien zur Auswahl und Bewertung relevanter Daten- und Literaturquellen.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <p>Sicherer Umgang mit zugrunde liegenden Inhalten und fachlichen Modellen bzw. verwendeten wissenschaftlichen Methoden, Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen dieser Modelle und Methoden sowie Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen ökonomischen Denkens, Entwicklung sog. „Soft Skills“ wie Kommunikations-, Argumentations-, Team-, Problemlösungs- und Führungsfähigkeiten.</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p><b>Teil I: Vorlesung</b></p> <p>Vermittlung und Diskussion grundlegender theoretischer Konzepte (z.B. Interaktion, Institutionen, Anreize, Kooperation und Motivation) sowie zentraler Methoden und Instrumente der ökonomischen Organisationsforschung.</p> <p>Ausgangspunkt der Veranstaltung ist die Frage nach den Gründen für das Entstehen von Unternehmen und die Herausbildung bestimmter Unternehmenstypen oder -formen. In diesem Kontext werden wir im Wesentlichen über die Entstehung und Lösung des „Organisationsproblems“, die Organisation des Binnenbereiches der Unternehmung, Möglichkeiten und Grenzen der Reorganisation, die Organisation der zwischenbetrieblichen Beziehungen sowie die Organisation des Wettbewerbs und sonstiger für die Funktionsweise des „kapitalistischen“ Wirtschaftssystems erforderlicher Rahmenbedingungen sprechen.</p> <p><b>Teil II: Planspiel</b></p> <p>Die in Teil I der Veranstaltung theoretisch erlernten Konzepte, Methoden und Instrumente sollen anschließend im Planspiel TOPSIM Anwendung finden. Während dieses Planspiels setzen sich die Studierenden in Kleingruppen aktiv mit dem Erlernten auseinander und wählen eigenständig eine geeignete Strategie für ihr Unternehmen. Die Wettbewerbssituation mit anderen von Studenten geführten Unternehmen führt zu einer realistischen Auseinandersetzung mit und Implementierung von sowohl strategischen als auch taktischen Entscheidungen.</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Selbststudium, Planspiel				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				

	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b>  Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A</li> <li>• Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre B und des Wirtschaftsprivatrechts</li> <li>• Grundzüge der Volkswirtschaftslehre</li> <li>• Statistik I und II</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b>  1.      70%                  ak: Abschlussklausur 2.      30%                  ps: Planspiel <hr style="width: 40%; margin-left: 0;"/> Summe 100%  <b>Erläuterungen</b>  Als erste Prüfungsleistung wird die Teilnahme an der Testperiode des Planspiels, die zeitgleich mit der Gruppeneinteilung beginnt, gewertet. Die zweite Prüfungsleistung ist der Abschluss des Planspiels und die dritte Prüfungsleistung bildet eine 90-minütige Abschlussklausur am Tag der letzten Veranstaltung.
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b>  Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b>  Prof. Dr. Bernd Frick

## 6.10 Grundlagen der Corporate Governance

Grundlagen der Corporate Governance					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2164	300 h	10	5-6	Jedes Jahr, SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Grundlagen der Corporate Governance			60	240
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Faktenwissen: <i>factual knowledge</i>      Ökonomische Theorien zur Corporate Governance. Grundlegende Empirische Methoden und Probleme bei der empirischen Analyse von Corporate Governance Institutionen. Institutionen der Corporate Governance.</p> <p>Methodenwissen: <i>methodic competence</i>      Anwendung der gelernten Theorien zur Analyse von Corporate Governance Strukturen. Interpretation empirischer Studien zur Corporate Governance.</p> <p>Transferkompetenz: <i>transfer competence</i>      Entwickeln eigenständiger Lösungsvorschläge für praxisbezogene Problemstellungen in Fragen der Eigentumsstrukturen und der Kontrolle eines Unternehmens sowie der Mitbestimmung.</p> <p>Normativ-bewertendes Wissen: <i>normative competence</i>      Bewertung der Alternativen in der Ausgestaltung von Corporate Governance Strukturen</p>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Corporate Governance. Dabei werden sowohl theoretische Grundkonzepte des ökonomischen Ansatzes zur Corporate Governance, als auch ein grundlegendes institutionelles Wissen vermittelt und wichtige empirische Befunde vorgestellt. Die Übung zeigt die Anwendung der theoretischen Konzepte.</p> <p>Das Modul vermittelt den Teilnehmern ein fundiertes Wissen über die Organisation der Leitungs- und Aufsichtsstrukturen im Unternehmen, Mitbestimmung auf Unternehmens- und Betriebsebene, Themen der CSR und Ethik im Unternehmen, sowie eine theoretisch reflektierte Analyse der Managemententlohnung.</p> <p>Es werden folgende Themen behandelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definitionen und Einordnung der Corporate Governance, Anreizsetzung und Managemententlohnung</li> <li>2) Mitbestimmung</li> <li>3) Leitungs- und Aufsichtsstrukturen, Unternehmenskontrolle, Compliance</li> <li>4) Corporate Social Responsibility und Wirtschaftsethik</li> </ol>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium, Fallstudien				

5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik		
6	<b>Gruppengröße</b> -		
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> •		
8	<b>Prüfungsformen</b>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">100%</td> <td style="width: 70%;">ak: Abschlussklausur / final written exam</td> </tr> </table> <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> Summe 100% <b>Erläuterungen:</b> Zusätzlich besteht die Möglichkeit bearbeitete Übungszettel abzugeben, um Bonuspunkte für die Abschlussklausur zu erhalten.	100%	ak: Abschlussklausur / final written exam
100%	ak: Abschlussklausur / final written exam		
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.		
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. R. Fahr		

## 6.11 Kommunikation und Führung

Kommunikation und Führung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2513	150 h	5	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Kommunikation und Führung			30	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Die Studierenden erlangen Kenntnisse in den zentralen Kommunikations- und Führungskonzepten. Sie beschreiben kommunikative Situationen und analysieren diese hinsichtlich der Faktoren, welche in diesen Situationen von Relevanz sind. Die Studierenden entwickeln Empfehlungen für die Gestaltung von diesen kommunikativen Situationen.			
	Methodenwissen:	Die Studierenden erfahren ihre individuelle sowie kooperative Kompetenzentwicklung als gestalt- und steuerbaren Prozess. Mit Hilfe von Lern- und Arbeitsstrategien eignen sie sich eigenständig und kooperativ Wissen über Kommunikations- und Führungstheorien an.			
	Transferkompetenz:	Die Studierenden reflektieren Kommunikationskonzepte und -modelle und wenden diese auf kommunikative Situationen in betrieblichen Kontexten an. Die Studierenden entwickeln vor dem Hintergrund begründet ausgewählter Konzepte Kriterien für die Gestaltung von solchen kommunikativen Situationen.			
	Normativ-bewertendes Wissen:	Durch die systematische Auseinandersetzung mit Konzepten und Modellen und deren Reflexion in selbst erlebten kommunikativen Situationen, sollen Studierende stärker die Verantwortung für die eigenen Handlungen in kommunikativen Situationen und deren Gestaltung gegenüber sich und ihrem Umfeld übernehmen können.			
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemanalyse, Informationsrecherche, -aufbereitung und -präsentation, Gestaltung von kooperativen Arbeitsprozessen, Anwendung von Lern- und Arbeitstechniken</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	In dem Modul ‚Kommunikation und Führung‘ werden in besonderer Weise die kommunikativen Aufgaben, Funktionen und Problemstellungen thematisiert, die einerseits bei der Analyse von kommunikativen Situationen und andererseits bei der Gestaltung von Kommunikation in Unternehmen berücksichtigt werden müssen. Im ersten Teil stehen hierbei allgemeine kommunikative Situationen im Mittelpunkt, im Fortgang werden betriebliche Führungssituationen in den Blick genommen. Im Fokus stehen die Erklärungskonzepte für Kommunikation und die daraus abzuleitenden Möglichkeiten der Verwendung von Kommunikationskonzepten in Führungssituationen.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				



	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 40% zk: Zwischenklausur 2. 60% ha: Hausarbeit <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. F. E. Sloane

## 6.12 Organisationspsychologie

Organisationspsychologie					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.052.11101; L.052.11201	150 h	5	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Einführung in die Organisationspsychologie			20	60
	b) Übung zur Arbeits- und Organisationspsychologie			20	50
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Kenntnis der zentralen Forschungsgegenstände, Theorien und Anwendungsgebiete der Organisationspsychologie und der jeweiligen Gestaltungsoptionen, Bezüge zu anderen Wissenschaftsdisziplinen herstellen können.			
	Methodenwissen:	Kenntnis der wichtigsten Ansätze und Methoden zur Organisationsdiagnose, sowie zur Team- und Organisationsentwicklung und Fähigkeit zur Anwendung dieser Instrumente.			
	Transferkompetenz:	Theoriegestützte Analyse organisationspsychologischer Probleme; Anwendung organisationspsychologischer Methoden und Instrumente für unterschiedliche Aufgabenstellungen (insbesondere in den Bereichen Organisationsentwicklung, Gestaltung von Teamarbeit und Führen von Mitarbeitern).			
	Normativ-bewertendes Wissen:	Selbständige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung organisationspsychologischer Problemstellungen.			
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erwerb von Fähigkeiten zur situationsangemessenen Kommunikation in betrieblichen Anwendungskontexten, zur Lösung von komplexen sozialen Problemen und zum effektiven Arbeiten in Gruppen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Die Veranstaltung Organisationspsychologie führt in das Gebiet der Organisationspsychologie ein. Es umfasst folgende Themengebiete: Theorien der Organisationspsychologie, Konstrukte organisationalen Verhaltens (Fluktuation, Absentismus, kontraproduktives Verhalten, organisationale Identifikation, organisationales Commitment, Extra-Rollen-Verhalten), Methoden der Organisations- und Teamdiagnose, Teamentwicklung, Führung von Mitarbeitern, Förderung von Innovationsprozessen und Change Management. Die genannten Themen werden hinsichtlich ihrer theoretischen Fundierung und bezüglich empirischer Methoden zur Erfassung vorgestellt. Außerdem werden entsprechende Ansätze zur Gestaltung des Personalmanagements und der Organisationsentwicklung erläutert und diskutiert.</p> <p>In einer Übung (2851-02) werden die in der Vorlesung behandelten organisationspsychologischen Konzepte in praxis- und anwendungsbezogener Form vertieft. Anhand konkreter Fallstudien, die sich aus authentischen betrieblichen Szenarien ableiten (z.B. zur Teamentwicklung oder Durchführung einer Mitarbeiterbefragung), sollen Konzepte für die Lösung spezifischer organisations- und personalrelevanter Fragen in handlungsorientierter Form erarbeitet werden.</p>				

<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Fallstudienarbeit, Übung, Selbststudium,
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Keine
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 50% ak: Abschlussklausur 2. 50% pp: Präsentation <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. N. Schaper

## 6.13 Multinational Firm

Multinational Firm					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2421	300 h	10	5-6	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Theory of the Multinational Enterprise			25	75
	b) Multinational Finance			25	75
	c) International Labour Market Problems			25	75
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: Mediation of basic data of globalization processes of multinational businesses, relevant financing and labor market data.				
	Methodenwissen: Theory of foreign direct investments, knowledge of macroeconomic issues like interest parity and parity of exchange, knowledge of fundamental financing products to safeguard export activities or foreign direct investments, methodic competence to evaluate hedge instruments				
	Transferkompetenz: Self-dependent solution of problems related to practice concerning multinational businesses.				
	Normativ-bewertendes Wissen: Evaluation of alternative market entry strategies in foreign markets and normative economic policy aspects.				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategies for gaining knowledge: preparation an post-editing of lecture material, homework, project work</li> <li>• Presentation of own results (project work)</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Since the 1970s, decisive variations in the international business environment are to be observed. Generally, the structure of global interdependence has changed from a trade oriented to a production oriented system. Multinational companies and their foreign direct investment strategies are major vehicles of the globalization process.</p> <p>The activities of multinational enterprises have significantly reshaped the conditions of the international division of labor worldwide. In the Multinational Firm module, students will obtain the goal of absorbing a sound theoretical and empirical academic background making them familiar with the underlying foundations, evolving strategies and fundamental economic framework of international business operations as well as a solid understanding of financial market aspects alongside of the various dimensions of analytical analysis of both internal and external international labor markets..</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Lecture with exercise				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik				

6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> Keine
8	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. M. B. Gilroy

## 6.14 Personalwirtschaft

Personalwirtschaft					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2141	300 h	10	5	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Entscheidungsfelder			40	110
	b) Institutionen und Methoden			40	110
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Kenntnis der zentralen Gestaltungsbereiche der Personalwirtschaft, der jeweiligen Gestaltungsoptionen und der institutionellen Rahmenbedingungen			
	Methodenwissen:	Kenntnis der wichtigsten Instrumente zur Unterstützung von Personalmanagemententscheidungen.			
	Transferkompetenz:	Theoriegeleitete Analyse personalwirtschaftlicher Probleme; Anwendung personalwirtschaftlicher Methoden und Instrumente für verschiedene personalwirtschaftliche Aufgabenstellungen			
	Normativ-bewertendes Wissen:	Selbstständige Auswahl und Bewertung von Handlungsoptionen zur Lösung personalwirtschaftlicher Problemstellungen			
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial, Hausaufgaben, Projektarbeit</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Das Modul behandelt die praktische Personalarbeit in Unternehmen, samt ihrer institutionellen Einbindung in das deutsche System der Arbeitsbeziehungen. Die praktische Personalarbeit wird erklärt und bewertet anhand ökonomischer Theorien (insbesondere Arbeitsmarkttheorie und Vertragstheorie). Teilmodul 1 „Entscheidungsfelder“				

	dient der Vermittlung theoretischer Einsichten. Behandelt werden Entscheidungsfelder in den fünf zentralen Aufgaben der Personalarbeit: Personalbemessung und –bereitstellung – Motivation, Führung und Anreize – Bindung und Qualifizierung – Förderung von Arbeitnehmerinteressen – Befriedung der Arbeitsbeziehung. Teilmodul 2 „Institutionen und Methoden“ vertieft die Inhalte von Teilmodul 1 durch Übungen und Gastvorträge.
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> Es wird empfohlen, W1111 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre A erfolgreich abgeschlossen zu haben.
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Geierhos, Michaela Jun.-Prof Dr.

## 6.15 Managerial Economics

Managerial Economics						
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
M.184.2171	300 h	10	5	Jedes Jahr	1 Sem.	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
	a) Managerial Economics			90	210	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>					
	Faktenwissen:	Nach Abschluss des Kurses sollten Sie in der Lage sein... ...mikroökonomische Konzepte anhand von Beispielen zu illustrieren				
	Methodenwissen:	...optimales Verhalten in individuellen Entscheidungsproblem zu bestimmen ...optimales Verhalten in interaktiven Entscheidungsproblem zu bestimmen ...Änderungen des Verhaltens bei Änderung exogener Variablen vorherzusagen ...Vorhersagen mittels eines linearen Regressionsmodells zu überprüfen				
	Transferkompetenz:	...mikroökonomische Modelle auf Fallbeispiele anzuwenden				
	Normativ-bewertendes	...durch diese Anwendung zu einer Handlungsempfehlung zu kommen				

	<p>Wissen:</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissensstrategien: Gruppenlernen</li> <li>• Nutzen verschiedener Quellen</li> <li>• Argumentieren an Modellen</li> <li>• Interpretation mathematischer Ergebnisse</li> </ul>
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Das Modul 'Managerial Economics' greift grundlegende Konzepte aus der Mikroökonomie auf, um Probleme aus dem Management in ökonomischen Modellen abzubilden und aus diesen konkrete Handlungsempfehlungen für Entscheidungsträger abzuleiten. Hierfür werden Techniken und Methoden, wie z. B. Spieltheorie, Industrieökonomie oder Vertragstheorie als Analysewerkzeuge herangezogen und ihre Anwendung anhand von realen Management-Problemen geübt. Diese Veranstaltung schlägt eine Brücke zwischen Management und Mikroökonomie und verfolgt das Ziel, zu einem besseren Verständnis der Situation zu gelangen und letztlich bessere Managemententscheidungen zu treffen.</p>
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium, Nachbereitung der Vorlesung in Lernpaaren</p>
5	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p>
6	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>
7	<p><b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b></p> <p>Empfehlung: Eine Einführung in die Mikroökonomie wie z.B. W1411 "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre"</p>
8	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>1.        100%                ha: Hausarbeit</p> <hr/> <p>Summe 100%</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Der Begriff "Hausarbeit" bezeichnet wöchentliche Abgaben im Umfang von bis zu zwei A4-Seite zum Thema der letzten Woche.</p>
9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
10	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Schnedler, Wendelin Prof. Dr.</p>

## 6.16 Entrepreneurship

### Entrepreneurship

Entrepreneurship							
Modulnummer:	Workload	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2126	300	10	5-6	Jedes SS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
a)	Entrepreneurship Vorlesung	V	45	105	P	150	
b)	Entrepreneurship Übung	Ü	45	105	P	150	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Keine.						
<b>4</b>	<p><b>Inhalte:</b> Diese Modul umfasst folgende Aspekte aus den Gebieten des Gründungsmanagements und Entrepreneurship:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unternehmertum als Berufswahl</li> <li>▪ Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten und entwickeln von Geschäftsideen</li> <li>▪ Wettbewerbsanalyse</li> <li>▪ Entwicklung von Geschäftsmodellen</li> <li>▪ Aufbau und Inhalt von Businessplänen</li> <li>▪ Gründungsteamszusammensetzung</li> <li>▪ Gründungsfinanzierung</li> <li>▪ Schutz des geistigen Eigentums</li> </ul> <p>Während der Übung wird das erlernte Wissen auf Fallbeispiele (case studies) übertragen und dadurch weiter vertieft.</p>						
<b>5</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Die Studierenden ...</p> <p><b>Fachkompetenz Wissen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verstehen, wie praktische Probleme in ökonomische Kategorien überführt werden.</li> <li>▪ können die konstruktivistische Strukturierungsleistung von Wissenschaft im Einzelnen erläutern und begründen.</li> <li>▪ lernen aus einer dezidiert ökonomischen Perspektive die Gründe für die Existenz von Unternehmen kennen.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sammeln, bewerten und interpretieren wissenschaftliche Erkenntnisse.</li> <li>▪ können fachbezogene Positionen und Problemlösungen formulieren, argumentativ verteidigen und kritisch würdigen.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/ Sozial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bilden selbstständig Lerngruppen und vertiefen gemeinsam das Erlernete.</li> <li>▪ beteiligen sich in den Kleingruppenübungen durch aktive Mitarbeit.</li> <li>▪ tauschen sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Problemfelder und Lösungen des behandelten Fachgebiets aus.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/Selbstständigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gestalten selbstständig weiterführende Lernprozesse in Bezug auf reale/fiktive Gründungen und praktische Anwendung.</li> <li>▪ erkennen Geschäftsmöglichkeiten und entwickeln eigene Geschäftsideen.</li> </ul>						



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ schätzen die Erfolgswahrscheinlichkeit der eigenen Gründungsideen ein.</li> </ul>		
6	<b>Prüfungsleistung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>
	a), b)	Klausur	90 Min.
	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>		
	100 %		
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.		
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.		
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.		
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).		
11	<b>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik		
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Rüdiger Kabst		
12	<b>Ansprechpartner:</b> a Dr. Sebastian Vogt		
13	<b>Sonstige Hinweise:</b> Die Vorlesung wird in deutscher oder englischer Sprache gehalten. Dies hängt von der möglichen Teilnahme Auslandstudierender im Kurs ab. Die Vorlesungsunterlagen und Tests werden in englischer Sprache zur Verfügung gestellt. Dies hat den Vorteil, dass das Modul auch von ausländischen Studierenden verfolgt werden kann. Zum anderen basiert die Veranstaltung auf einem englischsprachigen Buch, das begleitend zur Vorlesung gelesen werden kann. Die Klausur wird in englischer Sprache verfasst. Studierende haben jedoch die freie Wahl, die Klausurfragen entsprechend auf Deutsch oder Englisch zu beantworten.		

## 6.17 Tax Accounting

Tax Accounting							
Tax Accounting							
<b>Modulnummer:</b> M.184.2293	<b>Workload (h):</b> 300	<b>Credits:</b> 10	<b>Studiensemester:</b> 3-6	<b>Turnus:</b> SS	<b>Dauer (in Sem.):</b> 1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) Steuerbilanzen	V/Ü	30	80	P	80	
	b) Tax Reporting	V/Ü	30	80	P	80	
	c) Fallstudie	P	5	75	P	80	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> W1202 Taxation, Accounting & Finance W2221 Unternehmensbesteuerung W2231 Grundlagen des externen Rechnungswesens						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> Das Modul befasst sich mit Fragestellungen an der Schnittstelle zwischen Steuerrecht und Rechnungslegung. In dem ersten Modulschwerpunkt (Steuerbilanzen) werden die Grundlagen der ertragsteuerlichen Bilanzierung und Bewertung behandelt. Inhaltlich werden die notwendigen rechtlichen Kenntnisse hinsichtlich der Aufstellung von Steuerbilanzen vermittelt und deren Bedeutung für die Praxis herausgearbeitet. Damit einhergehend werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur handelsrechtlichen Rechnungslegung dargestellt, analysiert und kritisch hinterfragt. Im zweiten Teil (Tax Reporting) werden spezielle Einzelfragen des ersten Modulschwerpunkts wieder aufgegriffen und vertieft, beispielsweise die Bilanzierung von latenten Steuern. Die Bilanzierung von latenten Steuern gewinnt im Zuge der Internationalisierung der Rechnungslegungssysteme zunehmend an Bedeutung. Insgesamt ist die Bilanzierung und Erläuterung von Steuern im Jahresabschluss nach IFRS aufgrund der Wirkungen am Kapitalmarkt von erheblicher Bedeutung für die Unternehmen. Neben der Vertiefung einzelner steuerbilanzieller Aspekte werden daher die Wirkungen, die von Steuern in den handelsbilanziellen Jahresabschlüssen auf andere Kennzahlen, wie etwa die Konzernsteuerquote ausgehen, herausgearbeitet. Im Rahmen des dritten Teils wird in Gruppen eine Fallstudie bearbeitet, die auf den Inhalten der ersten beiden Teile aufbaut. Die Studierenden verknüpfen hier die Kenntnisse aus beiden Teilen und wenden sie auf neue Sachverhalte an.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Die Studierenden... <b>Fachkompetenz Wissen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die Grundlagen der Bilanzierung und Bewertung nach Steuer- und Handelsrecht.</li> <li>▪ erlangen vertiefende Kenntnisse ausgewählter Unterschiede zwischen Steuer- und Handelsrecht.</li> <li>▪ kennen die Grundlagen der Bilanzierung von latenten Steuern nach nationalen und internationalen Rechnungslegungsstandards.</li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die Vorschriften zu steuerlichen Anhangangaben und können diese beschreiben.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ können die ökonomische Wirkung steuerbilanzieller Vorschriften einschätzen und beurteilen.</li> <li>▪ können die verschiedenen Konzepte der Steuerabgrenzung unterscheiden und anwenden.</li> <li>▪ kennen Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich der Bilanzierung latenter Steuern und können diese beschreiben.</li> <li>▪ übertragen erlerntes Wissen auf neue Fragestellungen im Bereich der steuerlichen Bilanzierung.</li> <li>▪ erstellen eine eigene Projektarbeit unter Bearbeitung einer Fallstudie.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/ Sozial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bilden selbstständig Lern- bzw. Arbeitsgruppen und vertiefen gemeinsam das in der Vorlesung erlernte Wissen.</li> <li>▪ beteiligen sich in den Kleingruppen durch aktive Mitarbeit.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/ Selbstständigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analysieren mit Hilfe der eingeübten Konzepte und Methoden Probleme aus der aktuellen Bilanzierungspraxis und erarbeiten Lösungsvorschläge.</li> <li>▪ stellen die Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der Bilanzierung neuer Sachverhalte dar und bewerten diese.</li> </ul>																
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>70 Min.</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Klausur</td> <td>70 Min.</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td>Hausarbeit</td> <td>5 S.</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	70 Min.	40%	b)	Klausur	70 Min.	40%	c)	Hausarbeit	5 S.	20%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote														
a)	Klausur	70 Min.	40%														
b)	Klausur	70 Min.	40%														
c)	Hausarbeit	5 S.	20%														
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>																
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>																
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>																
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).</p>																
11	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>																
12	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Jens Müller</p>																
12	<p><b>Ansprechpartner/in:</b> a) Fabian Failenschmid</p>																
13	<p><b>Sonstige Hinweise:</b> <b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch</p>																

## 6.18 International Financial Reporting Standards

International Financial Reporting Standards							
International Financial Reporting Standards							
Modulnummer	Workload (h)	Credits	Studiensemester	Turnus	Dauer (in Sem.)		
M.184.2264	300	10	3-6	WS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
a)	International Financial Reporting Standards	V	60	140	P	20-80	
b)	Übung zu International Financial Reporting Standards	Ü	30	70	P	20-80	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Basics of bookkeeping and accounting, e.g. W2231 Grundlagen des externen Rechnungswesens						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> The course provides participants with an overview of financial accounting according to International Financial Reporting Standards (IFRS). It outlines the specifics of IFRS and provides deep knowledge of selected IFRS standards. The course starts with introduction of the International Accounting Standards Board (IASB), which is the global standard setter, and its conceptual framework, which serves as the base for developing IFRS. An overview of all applicable standards is provided and selected standards are covered in detail (for example property, plant and equipment, intangible assets, fair value measurement, financial instruments, consolidation). When presenting the selected standards, the underlying concepts are covered first and their practical application is demonstrated next.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Students... <b>Fachkompetenz Wissen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ have good knowledge about the key concepts and elements of financial reporting according to IFRS and are able to describe these.</li> <li>▪ know the importance and the main principles of the IASB's conceptual framework, and are able to describe these.</li> <li>▪ acquire practice-relevant knowledge in selected areas of IFRS like presentation of financial statements (IAS 1), property, plant and equipment (IAS 16), intangible assets (IAS 38), fair value measurement (IFRS 13) and financial instruments (IAS 39, IFRS 9).</li> <li>▪ have good understanding of the scope of IFRS and the regulation surrounding it.</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Are able to apply IFRS accounting to business transactions.</li> <li>▪ Are able to prepare the basic financial statements.</li> <li>▪ Are able to assess the benefits of IFRS as well as the accounting discretion within IFRS.</li> <li>▪ Are able to follow current debates and trends in the IFRS development process.</li> </ul> <b>Personale Kompetenz/ Sozial</b>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Independently build learning groups to repeat and deepen what was presented in the lecture.</li> <li>▪ Actively discuss actual reporting practices of firms.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/ Selbstständigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Critically and independently evaluate the main characteristics of IFRS accounting.</li> <li>▪ Form a critical opinion about current developments of IFRS.</li> <li>▪ Apply IFRS recognition and measurement rules on typical situations independently.</li> </ul>								
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a), b)</td> <td>Klausur</td> <td>120 Min.</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a), b)	Klausur	120 Min.	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a), b)	Klausur	120 Min.	100%						
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>								
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).</p>								
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Urska Kosi</p>								
<b>12</b> <b>a</b>	<p><b>Ansprechpartner/in</b> Maryna Gulenko</p>								
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b> Unterrichts- und Prüfungssprache des Moduls ist Englisch.</p>								

## 6.19 Wettbewerbspolitik

Wettbewerbspolitik							
Competition Policy							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemes-ter:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in Sem.):	
M.184.2493	150	5	3-6	SS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kon-takt-zeit (h)</b>	<b>Selbst-studium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppen-größe (TN)</b>	
	a) Vorlesung "Wettbewerbspolitik"	V	30	60	P	100	
	b) Übung "Wettbewerbspolitik"	Ü	15	45	P	100	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Grundzüge der Volkswirtschaftslehre						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> Dieses Modul führt in die Grundlagen der Wettbewerbspolitik ein. Es wird ein industrieökonomischer Ansatz verfolgt, der auf spieltheoretischen Methoden basiert. Wir untersuchen, wie potentiell wettbewerbsbeschränkendes Verhalten wie Kartellbildung, kollusives Verhalten, Unternehmenszusammenschlüsse oder präemptives Verhalten auf das Marktergebnis, die Markteffizienz und die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt wirkt, und diskutieren jeweils, welche wettbewerbspolitischen Maßnahmen geeignet sind, das gesamtwirtschaftliche Ziel der Wohlfahrtsmaximierung zu verfolgen.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Die Studierenden ...						
	<b>Fachkompetenz Wissen</b>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verfügen über Kenntnisse der wettbewerbspolitischen Theorie sowie der wettbewerbsrechtsrechtlichen Grundlagen</li> <li>▪ kennen die wettbewerbspolitischen Grundlagen zu Kartellbildung, kollusivem Verhalten, Fusionskontrolle, präemptivem Verhalten und Marktmachtmisbrauch</li> <li>▪ sind in der Lage, die Anreize zu und die Stabilität von kollusivem Verhalten in einem Markt zu beurteilen</li> <li>▪ können Sie die Anreize für Unternehmenszusammenschlüsse für die Unternehmen und die Folgen der Unternehmenszusammenschlüsse für den Markt analysieren</li> <li>▪ sind in der Lage, präemptives Verhalten sowie den Missbrauch von Marktmacht hinsichtlich der Folgen für den Markt zu untersuchen.</li> </ul>						
	<b>Fachkompetenz Fertigkeit</b>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wissen wie industrieökonomische und wettbewerbspolitische Literatur einzuordnen und zu beurteilen ist</li> <li>▪ können wettbewerbspolitische Probleme modellbasiert analysieren</li> <li>▪ können wettbewerbspolitisch relevante Fragenkomplexe zu Kartellbildung, kollusivem Verhalten, Fusionskontrolle, präemptivem Verhalten und Marktmachtmisbrauch in Hinblick auf Anbieterverhalten und Wohlfahrtseigenschaften untersuchen</li> <li>▪ können zu wettbewerbspolitischen Fällen aus der Praxis eigenständig und kritisch Stellung nehmen.</li> </ul>						
	<b>Personale Kompetenz/Sozial</b>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verfügen über Analysemethoden sowie wissenschaftliche Kenntnisse, die sie in einem entsprechenden beruflichen Umfeld einbringen und erweitern können.</li> </ul>						

	<b>Personale Kompetenz/Selbstständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ können wettbewerbspolitische Literatur einordnen und kritisch beurteilen, Übungsaufgaben selbstständig lösen sowie Vorlesungs- und Übungsinhalte selbstständig nachbereiten</li> <li>▪ verfügen über die Fähigkeit, komplexe ökonomische Probleme in Theorie und Praxis zu untersuchen.</li> </ul>			
6	<b>Prüfungsleistung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>
	a)	Klausur	120 Min.	100%
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.			
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.			
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).			
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik			
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Burkhard Hehenkamp			
12	<b>Ansprechpartner/in:</b> a) Joachim Heinkel			
13	<b>Sonstige Hinweise:</b> <b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch			

## 6.20 Grundlagen des Dienstleistungsmanagements

Grundlagen des Dienstleistungsmanagements							
Principles of Service Management							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemes-ter:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2198	150	5	3-6	WS	1		
1	<b>Modulstruktur:</b>						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kon-takt-zeit (h)	Selbst-studium (h)	Status (P/WP)	Gruppen-größe (TN)
	a)	Grundlagen des Dienstleistungsma-nagements	V	30	120	PV	150

2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.								
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Keine.								
4	<b>Inhalte:</b> Das Modul behandelt begriffliche und theoretische Grundlagen des Dienstleistungsmanagements. Hierbei werden die Besonderheiten im Angebot von Dienstleistungen, z.B. Personalführung, Dienstleistungsumgebungsgestaltung und Prozessmanagement diskutiert. Erlernete Konzepte zur Gestaltung und Evaluation von Dienstleistungsangeboten werden im Rahmen von Übungen vertieft. Die Veranstaltungen finden in deutscher Sprache statt, die empfohlene Literatur ist sowohl englisch- als auch deutschsprachig.								
5	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Die Studierenden... <b>Fachkompetenz Wissen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die Besonderheit von Dienstleistungsangeboten und deren Auswirkungen auf das Dienstleistungsmanagement.</li> <li>▪ erwerben fundierte Kenntnis des Markenmanagements in Dienstleistungsunternehmen.</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ erklären für das Dienstleistungsmanagement relevanter Sachverhalte mit Hilfe der diskutierten Theorien und Konzepte.</li> <li>▪ wenden Konzepten zur Markenführung, Prozessoptimierung und –gestaltung an.</li> </ul> <b>Personale Kompetenz/Sozial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ arbeiten in Gruppen.</li> <li>▪ verbessern ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken.</li> </ul> <b>Personale Kompetenz/Selbstständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wenden die erlernten Theorien und Konzepte bei der Lösung von Managementproblemen im Dienstleistungsbereich an.</li> <li>▪ wählen und bewerten von Strategien im Dienstleistungsmanagement selbstständig für die Lösung von Praxisbeispielen an.</li> </ul>								
6	<b>Prüfungsleistung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP) <table border="1" data-bbox="165 1496 1386 1644"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 1496 284 1592">Zu</th> <th data-bbox="284 1496 951 1592">Prüfungsform</th> <th data-bbox="951 1496 1139 1592">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1139 1496 1386 1592">Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 1592 284 1644">a)</td> <td data-bbox="284 1592 951 1644">Klausur</td> <td data-bbox="951 1592 1139 1644">120 Min.</td> <td data-bbox="1139 1592 1386 1644">100%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	120 Min.	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	120 Min.	100%						
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.								
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.								
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.								
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).								
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b>								



	B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Nancy Wunderlich
12 a	<b>Ansprechpartner/in:</b>
13	<b>Sonstige Hinweise:</b> <b>Unterrichtssprache:</b> Deutsch

## 6.21 Industrieökonomik

Industrieökonomik							
<i>Industrial Organization</i>							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in)	
M.184.2495	150	5	3-6	WS	1		
1	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) Vorlesung "Industrieökonomik"	V2	30	60	P	100	
	b) Übung "Industrieökonomik"	Ü1	15	45	P	100	
2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Grundzüge der Volkswirtschaftslehre						
4	<b>Inhalte:</b> Dieses Modul führt in die Industrieökonomik ein. Wir untersuchen die Funktionsweise von Märkten, wenn nur wenige Firmen auf der Angebotsseite um die Nachfrage vieler Konsumenten buhlen. Dazu untersuchen wir zunächst das Monopol, bei dem eine Firma alleine die Angebotsseite ausmacht, bevor wir uns dann dem Oligopol zuwenden, bei dem wenige Firmen die Angebotsseite des Marktes repräsentieren. Im Fall des Monopols versetzt das Fehlen von Konkurrenz den Monopolisten in die Position, seine Entscheidungsgrößen wie Preise, Mengen oder Produkte als Lösung eines klassischen (Gewinn-)Maximierungsproblems festzulegen. Im Fall des Oligopols jedoch, muss eine jede Firma bei der Wahl ihrer strategischen(!) Entscheidungsgrößen berücksichtigen, wie ihre jeweilige Entscheidung auf die Entscheidung ihrer Konkurrenten einwirkt und wie deren Entscheidung sich ihrerseits wieder auf ihre eigene Entscheidung zurückkoppelt. Perspektivisch ist dieses Modul so ausgerichtet, dass es die wettbewerbstheoretischen Grundlagen für das Modul "Wettbewerbspolitik" legt.						
5	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b> Die Studierenden ... <b>Fachkompetenz Wissen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verfügen über Kenntnisse der wettbewerbspolitischen Theorie sowie der wettbewerbsrechtsrechtlichen</li> </ul>						

	<p>Grundlagen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die wettbewerbspolitischen Grundlagen zu Kartellbildung, kollusivem Verhalten, Fusionskontrolle, präemptivem Verhalten und Marktmachtmisbrauch.</li> <li>▪ sind in der Lage, die Anreize zu und die Stabilität von kollusivem Verhalten in einem Markt zu beurteilen.</li> <li>▪ können die Anreize für Unternehmenszusammenschlüsse für die Unternehmen und die Folgen der Unternehmenszusammenschlüsse für den Markt analysieren.</li> <li>▪ sind in der Lage, präemptives Verhalten sowie den Missbrauch von Marktmacht hinsichtlich der Folgen für den Markt zu untersuchen.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ wissen, wie industrieökonomische und wettbewerbspolitische Literatur einzuordnen und zu beurteilen ist.</li> <li>▪ können wettbewerbspolitische Probleme modellbasiert analysieren.</li> <li>▪ können wettbewerbspolitisch relevante Fragenkomplexe zu Kartellbildung, kollusivem Verhalten, Fusionskontrolle, präemptivem Verhalten und Marktmachtmisbrauch in Hinblick auf Anbieterverhalten und Wohlfahrtseigenschaften untersuchen.</li> <li>▪ können zu wettbewerbspolitischen Fällen aus der Praxis eigenständig und kritisch Stellung nehmen.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/Sozial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verfügen über Analysemethoden sowie wissenschaftliche Kenntnisse, die in einem entsprechenden beruflichen Umfeld einbringen und erweitern können.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz/Selbstständigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ können, wettbewerbspolitische Literatur einordnen und kritisch beurteilen</li> <li>▪ können Übungsaufgaben selbstständig lösen sowie</li> <li>▪ Vorlesungs- und Übungsinhalte selbstständig nachbereiten</li> <li>▪ verfügen über die Fähigkeit, komplexe ökonomische Probleme in Theorie und Praxis zu untersuchen.</li> </ul>								
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>120 Min.</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	120 Min.	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	120 Min.	100%						
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>								
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).</p>								
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Burkhard Hehenkamp</p>								
<b>12</b> <b>a</b>	<p><b>Ansprechpartner/in:</b> Joachim Heinzel</p>								
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p>								

## 6.22 International Economics – Basic Concepts and current Issues

International Economics - Basic Concepts and Current Issues							
International Economics - Basic Concepts and Current Issues							
Modulnummer:	Workload	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2411	300	10	3-6	SS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) International Finance	V	30	60	P	120	
	b) International Trade	V	30	60	P	120	
	c) Notes, Exercises and Selected Readings	Ü	30	90	P	120	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Zwingend: Erfolgreicher Abschluss der nach Studienverlaufsplan im 1. und 2. Fachsemesters abzuschließenden Module. Empfohlen: M.184.1401 Grundzüge der Volkswirtschaftslehre						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> The module covers theories of international finance/international macroeconomics and international trade. In the lecture on international finance, major theories of open economy macroeconomics are presented and applied. The topics covered give a sound understanding of international monetary policy, balance of payments adjustment and the determination and behavior of exchange rates. In addition, the lecture will enhance the student's ability to actively participate in the discussion of current issues of international macroeconomics. In the lecture on international trade the student will learn theories of international trade and the globalization of the market for goods and services. Traditional as well as modern trade theories will be introduced and discussed. The exercise comprises readings on basic principles in international economics and finance and gives the opportunity for questions related to the lectures.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Students...  <b>Fachkompetenz Wissen:</b> 1.1 know major facts about international trade, trade among regions and comparative advantages of industrialized, newly industrialized and developing economies. 1.2 understand the impact of openness and globalization on economic welfare. 1.3 know important facts about major currencies and currency markets. 1.4 collect own data on trade in goods, services and capital of major industrialized, newly industrialized and developing countries. 1.5 learn how to use micro- and macroeconomic models to explain international trade of different and similar countries, the existence of comparative advantages, the advantage of specialization and the dynamics of comparative advantages. <b>Fachkompetenz Fertigkeit:</b> 2.1 learn how to formally and graphically represent models of open economies and how to use the representations for economic analysis in various problem settings. 2.2 use economic models to theoretically derive comparative advantages and patterns of specialization in trade. 2.3 develop short- and long-run models of the exchange rate and use them to analyze the effect of changes in economic fundamentals and policy variables on key macroeconomic variables. <b>Personale Kompetenz/Sozial:</b>						

	<p>3.1 organize themselves in groups and allocate research tasks on topics in international trade and open economy macroeconomics.</p> <p>3.2 jointly discuss individual research results and present them in oral and written form.</p> <p>3.3 gain intercultural competences and communicate in an international team.</p> <p><b>Personale Kompetenzen/ Selbstständigkeit:</b></p> <p>4.1 apply known theories of trade and the exchange rate to critically evaluate the current situation/future perspective of globalization and the dynamics of comparative advantages.</p> <p>4.2 discuss and evaluate past and current international economic developments.</p>																
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)+b)</td> <td>Hausarbeit</td> <td>10 S.</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td>Zwischenklausur (intermediate exam)</td> <td>60 Min.</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td>Zwischenklausur-2 (intermediate exam-2)</td> <td>60 Min.</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)+b)	Hausarbeit	10 S.	10%	a)	Zwischenklausur (intermediate exam)	60 Min.	45%	b)	Zwischenklausur-2 (intermediate exam-2)	60 Min.	45%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote														
a)+b)	Hausarbeit	10 S.	10%														
a)	Zwischenklausur (intermediate exam)	60 Min.	45%														
b)	Zwischenklausur-2 (intermediate exam-2)	60 Min.	45%														
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>																
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>																
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>																
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).</p>																
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>																
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Stefan Jungblut</p>																
<b>12</b> <b>a</b>	<p><b>Ansprechpartner:</b> Prof. Dr. Stefan Jungblut, Julia Wittenberg</p>																
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b> Findet im SS 19 nicht statt.</p>																

### 6.23 Innovative Ideas Seminar (Undergraduate)

Innovative Ideas Seminar (Undergraduate)							
<i>Innovative Ideas Seminar (Undergraduate)</i>							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2357	300	10	3-5	SS / WS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
a)	Innovative Ideas Seminar (Undergraduate)	S2	30	270	P	12	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
	Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>						
	keine						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>						
	<p>Das Seminar richtet sich an Bachelorstudierende, die - alleine oder in einer Kleingruppe - eine IT- oder Internet-basierte Geschäfts- oder Projektidee umsetzen möchten. Beispiele von in der Vergangenheit im Rahmen des Seminars erfolgreich umgesetzten Ideen sind Anwendungssysteme/Apps wie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Stundenplan-Planungsunterstützung PAULa (<a href="https://paula-upb.de/">https://paula-upb.de/</a>),</li> <li>- das Mittagessenroulette Lunchmates (<a href="https://www.lunchmates.org/">https://www.lunchmates.org/</a>),</li> <li>- die mobile Zeiterfassung für die Gerüstbaubranche (<a href="http://www.baubuddy.de/">http://www.baubuddy.de/</a>),</li> <li>- ein Bluetooth-Sender für Fahrzeuge zur Vereinfachung der Unfallrettung und</li> <li>- eine Plattform zur Suche und Erstellung von Fußballfreundschaftsspielen.</li> </ul> <p>Eine Software-Implementierung ist jedoch nicht zwingend Bestandteil des Seminars. Das Ergebnis kann auch ein Konzept bspw. in Form eines ausgearbeiteten Geschäftsmodells, Mockups oder Click-Dummys sein.</p> <p>Das Seminar soll Studierenden Raum für die Umsetzung eigener innovativer Ideen geben. An mehreren Terminen (die genaue Anzahl der Termine hängt von der Anzahl der Kursteilnehmer ab) zu Semesterbeginn werden die Projekt- oder Gründungsideen präsentiert und ausführlich im Plenum diskutiert. Anschließend beginnt die Umsetzungsphase. In dieser Phase werden die Studierenden intensiv und individuell betreut und bei der Umsetzung der Vorhaben unterstützt. Die Studierenden profitieren hierbei auch</p>						

	<p>von Netzwerkeffekten durch den Austausch mit motivierten Kommilitonen und von der Erfahrung der Betreuer. Zum Abschluss des Seminars werden die Ergebnisse in einem Workshop präsentiert und diskutiert.</p> <p>Aufgrund der hohen Individualität und der intensiven Betreuung ist dieses Seminar Teilnehmer-begrenzt.</p> <p>Das Modul kann nicht über PAUL gewählt werden. Für die Bewerbung muss zwingend ein Exposé über die Geschäfts- oder Projektidee angefertigt werden. Dieses Exposé sollte bis eine Woche vor Ende der ersten Anmeldephase per Email an die betreuenden Mitarbeiter gesendet werden. Anhand dieses Exposés wird über die Zulassung zum Modul entschieden. Mit der Abgabe des Exposés bestätigen Sie, dass Sie alle erforderlichen Voraussetzungen erfüllen um ein Modul aus der Profilierungsphase zu wählen sowie die 44 ECTS Regel durch die Belegung des Moduls nicht verletzen. Sollten sie planen das Modul zu wählen, bietet es sich an, im Vorhinein einen Termin mit einem Lehrstuhlmitarbeiter zu vereinbaren.</p>
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen:</b></p> <p>Die Studierenden kennen den "Value Proposition Design" Ansatz (Ansatz zur kundenzentrierten, hypothesenbasierten Entwicklung von Produkten/Dienstleistungen/Geschäftsmodellen)</p> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit:</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erlernen die Vorgehensweise einer hypothesenbasierten Entwicklung von Produkten/Dienstleistungen/Geschäftsmodellen („Value Proposition Design“) und wenden diese für ihr jeweiliges Projekt an</li> <li>- gestalten Präsentationen in denen der Status Quo ihres Projektfortschritts sowie die endgültigen Ergebnisse ihres Projekte adressatengerecht präsentiert werden.</li> <li>- formulieren, gewichten und überprüfen zentrale Hypothesen für ihre jeweilige Projektidee und passen diese Hypothesen bei Bedarf an</li> </ul> <p><b>Soziale Kompetenz:</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- setzen die Projektideen in Einzel- oder Teamarbeit um und entwickeln Methoden zur Lösung der entstehenden Herausforderungen im Verlauf der Projektumsetzung</li> <li>- nehmen in Rahmen der Diskussion im Plenum Stellung zur ihrem eigenen Projekt und diskutieren darüber hinaus die Projektfortschritte anderer Veranstaltungsteilnehmer</li> </ul> <p><b>Selbständigkeit:</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entwickeln eigenständig in Einzel- oder Teamarbeit innovative IT-basierte Projektideen</li> <li>- setzen die entwickelten Ideen in Einzel-oder Teamarbeit selbständig um</li> <li>- erarbeiten selbständig einen Plan zur Umsetzung eines innovativen Projekts</li> </ul>

	- definieren eigenständig einzelne Meilensteine bei der Umsetzung der Projektidee		
<b>6</b>	<b>Prüfungsleistung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>
	a)	Präsentation	100%
	Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.		
<b>7</b>	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.		
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.		
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.		
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).		
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik		
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Dennis Kundisch		
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b> Lernmaterialien: Die relevante Literatur wird zu Beginn des Seminars während der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.		

## 6.24 Praxisseminar: Innovation im Mittelstand

Praxisseminar: Innovation im Mittelstand							
<i>Praxisseminar: Innovation im Mittelstand</i>							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2125	300	10	3-6	SS / WS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
a)	Praxisseminar: Innovation im Mittelstand	S2	38	262	P	10	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
	Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>						
	keine						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>						
	<p>Wie können bestehende Unternehmen unternehmerisch handeln? Wie kann es ihnen gelingen, neue Wachstumsfelder zu besetzen? Wie können Erfolgskonzepte von Start-up-Unternehmen in großen Unternehmen angewendet werden?</p> <p>In dem Projektseminar „Praxisseminar: Innovation im Mittelstand“ erfahren die Teilnehmer in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern aus bestehenden Unternehmen Antworten auf diese Fragen, in dem sie eine eigene Projektidee im Kontext eines Unternehmens erarbeiten.</p> <p>Die kooperierenden Unternehmen werden noch bekannt gegeben.</p> <p>Ziel ist es, mit der Lean Startup Methode ein neues Geschäftsfeld im Team eigenständig zu erschließen. Innerhalb von zwei intensiven Workshop-Blöcken wird zunächst die jeweilige Branche der kooperierenden Unternehmen vorgestellt und in die Methode des Lean Startups eingeführt. Im Anschluss erarbeiten die Teams eine Projektidee und die entsprechende Lösung, um diese am Ende vor einer Jury zu präsentieren.</p> <p>Mit der Teilnahme an diesem Modul können sehr enge Kontakte zu den kooperierenden Unternehmen geschlossen werden, sowie Erfahrungen gesammelt werden, was es bedeutet, ein Unternehmen zu gründen oder in einem bestehenden Unternehmen eigene Projekte anzustoßen. Es wird ein außerordentliches Engagement für die Teilnahme vorausgesetzt. Dafür erhalten die Teilnehmer Einblicke in reale Unternehmensprozesse und die Möglichkeit in diese ihre eigenen Ideen einzubringen und vor einer Jury zu präsentieren.</p>						



	<p><b>Informationen zum Ablauf:</b></p> <p>Die Workshops mit den Unternehmen sind über das Semester verteilt. Die genauen Workshoptermine geben wir in der Einführungsvorlesung zu Anfang des Semesters bekannt. Anschließend können Studierende <b>zwei</b> explizite Workshop-Termine auswählen. Durch Ihre individuelle Workshopauswahl besteht hier dann eine gewisse terminliche Flexibilität für Sie. Weitere Informationen finden Sie unter: <a href="https://tecup.de/disruptworkshop/">https://tecup.de/disruptworkshop/</a></p> <p><b>Informationen zur Anmeldung:</b></p> <p>Aufgrund der intensiven Betreuung und dem anwendungsbezogenen Charakter des Moduls ist dieses Seminar begrenzt in der Teilnehmerzahl. Teilnehmer dieses Moduls setzen sich aus interdisziplinären Studierenden mehrerer Fachrichtungen zusammen. Um Verwirrung vorzubeugen: Der Kurs ist bei der Suche in PAUL unter dem Veranstaltungsnamen "Corporate Entrepreneurship" zu finden, der Modulname ist jedoch "Praxisseminar: Innovation im Mittelstand".</p> <p>Die Anmeldung zu diesem Modul ist ausschließlich über eine <b>Bewerbung an den Lehrstuhl</b> möglich (Studierende müssen sich NICHT über PAUL anmelden). Die Bewerbung sollte einen kurzen Paragraph (3-5 Sätze) zu Ihrer Motivation bezüglich der hier beschriebenen Modulinhalte umfassen sowie Ihr derzeitiges Transcript of Records (für Master-Erstsemester bitte das aktuellste Bachelor Transcript of Records).</p> <p>Deadline für die Einreichung der Bewerbungen wird rechtzeitig über das Modulhandbuch, PAUL und die TecUP Homepage bekanntgegeben.</p>
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erlernen Funktionsweise ausgewählter Geschäftsmodelle und –prozesse.</li> <li>• erlangen Verständnis darüber, wie unternehmerische Herangehensweisen in bestehenden Unternehmen aussehen können.</li> <li>• erlangen Kenntnisse über agile Arbeitsmethoden.</li> <li>• wissen, wie die Methode des Lean Startups in bestehenden Unternehmen angewendet werden kann.</li> <li>• können Innovationsprojekten in verschiedenen Branchen praktisch umsetzen.</li> <li>• können Geschäftsmodellen und Kundenbedürfnissen qualitativ analysieren.</li> <li>• können empirische geleitete Entscheidung in Innovationsprojekten treffen und eine Marktvalidierung quantitativ durchführen.</li> <li>• können innovativen Lösungsalternativen unter quantitativer Berücksichtigung von Chancen und Risiken entwickeln und bewerten.</li> <li>• können strategischen Markteintrittskonzepte erarbeiten.</li> <li>• können Geschäftsmodelle entwickeln.</li> <li>• können konkrete Vorhaben für die Praxis entwickeln und umsetzen.</li> <li>• können Rapid Prototyping mit analoge und digitalen Entwicklungswerkzeugen.</li> <li>• arbeiten mit Verständnis für unterschiedliche Unternehmensbereiche.</li> <li>• finden Konsens in Teams in widersprüchlichen Situationen.</li> <li>• präsentieren und vertreten ihre Ergebnisse argumentativ und systematisch.</li> </ul>

<b>6</b>	<b>Prüfungsleistung:</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>
a)	Hausarbeit mit Präsentation	5-7 Seiten / 15-20 Mi- nuten	100%
<p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>			
<b>7</b>	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b>		
Keine.			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b>		
Keine.			
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b>		
Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b>		
Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).			
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b>		
B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Fach Management (Zwei-Fach-BA), B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen (Studienrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik), B.Sc. Maschinenbau, B.Sc. Mathematik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Chemie, B.Sc. Medienwissenschaften			
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b>		
Prof. Dr. Rüdiger Kabst			
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b>		
<p>Der Lehrstuhl freut sich über Teilnehmer aus allen Fakultäten. Änderungen und Details zum Ablauf werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben. Bitte beachten Sie, dass dieses Modul teilnehmerbegrenzt ist, um eine gute Betreuung zu gewährleisten. Bitte prüfen Sie in PAUL und mit Ihrem zuständigen Prüfungssekretariat die auf Sie zutreffende Anerkennung.</p> <p>Das Modul wird in PAUL als "Praxisseminar: Innovation im Mittelstand" geführt. Die Veranstaltung in diesem Modul nennt sich jedoch "Corporate Entrepreneurship". Das Modul kann daher in der Veranstaltungssuche nur unter "Corporate Entrepreneurship" gefunden werden.</p> <p>Die Workshops finden in deutscher Sprache statt.</p>			

## 6.25 Finanzwirtschaft

Finanzwirtschaft					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.3270	300 h	10	3.-6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Vorlesung			45	90
	b) Übung			36	129
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p><b>Fachkompetenz Wissen</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wesentlichen Methoden der Entscheidungstheorie und können diese beschreiben.</li> <li>• kennen die zentralen Modelle der neoklassischen Kapitalmarkttheorie, Portfoliotheorie und Optionspreistheorie und können diese beschreiben.</li> <li>• kennen die wesentlichen Finanzderivate und alternativen Investmentformen und können diese beschreiben und bewerten.</li> </ul>				
	<p><b>Fachkompetenz Fertigkeit</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die erlernten Methoden, Modelle und Erklärungsansätze für Fragestellungen der Finanzierung, Investition und des Risikomanagements auswählen und anwenden.</li> <li>• entwickeln die Fähigkeit, die erlernten Methoden, Modelle und Erklärungsansätze für weitere spezifische Fragestellungen der Finanzwirtschaft zu überprüfen und anzupassen.</li> </ul>				
	<p><b>Personale Kompetenz / Sozial</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die erlernten Methoden, Modelle und Erklärungsansätze der Finanzwirtschaftslehre kritisch reflektieren und anpassen.</li> <li>• können die erlernten Methoden, Modelle und Erklärungsansätze eigenständig weiterentwickeln.</li> <li>• können eigenständig und in Kleingruppen Übungs- und Hausaufgaben systematisch erarbeiten.</li> </ul>				
	<p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bilden selbstständig Lerngruppen, um die Übungs- und Hausaufgaben vor- und nachzubereiten.</li> <li>• können die Ergebnisse ihrer Lösungen im Rahmen der Übung systematisch präsentieren.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	<p>Das Modul liegt an der Schnittstelle von theoretischer Finanzwirtschaftslehre und praktischem Finanzmanagement. Wesentliche Inhalte sind das Bernoulli-Prinzip, die Portfolio-Selection-Theory und die Tobin-Separation, das Capital Asset Pricing Model (CAPM), die Arbitrage Pricing Theory (APT), das Fama-French-Dreifaktorenmodell und das Carhart-Vierfaktorenmodell, Handelsstrategien des aktiven Portfolio-Managements, Portfolio- und Fonds-Performancemessung, Vergütungsmodelle für Fondsmanager, der Leverage-Effekt und das Kapitalstrukturrisiko, das Modigliani-Miller-Theorem und die Trade-Off Theorie, das Binomialmodell, der Duplikationsansatz sowie das Black-Scholes-Modell zur Bewertung von Optionen.</p> <p>Die Vorlesungsinhalte werden in zwei Vorlesungen pro Woche vermittelt. Zudem werden zwei identische Übungen pro</p>				

	Woche angeboten. Im Rahmen dieser Übungen wird der Vorlesungsstoff mit Hilfe von Kontroll- und Rechenaufgaben, kleinen Fallstudien und weiteren Hausaufgaben vertieft. Das Modul endet in der Regel mit einem Praxisvortrag und einem Repetitorium, das auf die Abschlussklausur vorbereitet.
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftswissenschaften
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung/-empfehlungen</b> -
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. André Uhde.

## 6.26 Cross-Cultural Management

Cross-Cultural Management						
<i>Cross-Cultural Management</i>						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in Sem.):
M.184.2140	150	5	5-6	SS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Cross-Cultural Management	Seminar	30	120	P	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.					

3	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b></p> <p>Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt</p>
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>As businesses diversify and expand globally, employees, especially managers, need to be fully aware of the differences between various cultures to be able to function effectively in all countries, whether dealing with colleagues, customers, clients or shareholders. Knowledge of various cultures and sensitisation to cultural differences are as such most essential for everyone aspiring to work at different global locations and across different business environments. Lack of this knowledge sometimes leads to serious setbacks to professional careers as happened to an Indian doctor who had just started working in a British hospital. One day his senior asked him politely if he could forgo his weekly holiday and report for work. The young man declined in the mistaken belief that he had a choice in the matter. His failure to interpret his senior's order correctly cost him his job.</p> <p>The object of this course is to make students aware of cross-cultural nuances as also the challenges resulting from such differences. The course as such focuses on international organizational behaviour, human resource issues and practices in MNCs..</p>
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• deduce the nature and meaning of 'culture'.</li> <li>• identify typical reactions to cultural differences.</li> <li>• describe strategies for dealing with negative vibes caused by cultural differences.</li> <li>• obtain an analytical and conceptual understanding of one's own culture.</li> <li>• compare the differences between their own culture and other cultures.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• apply their understanding of cultural nuances to managerial / leadership effectiveness, interpersonal communications / negotiations, etc.</li> <li>• appreciate the influence of culture on attitudes, managerial behavior and business processes.</li> <li>• analyze when cultural differences are affecting work relationships.</li> <li>• recognize the circumstances in which cultural differences are most likely to occur.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• search for information and literature.</li> <li>• prepare a presentation and present own results..</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• form groups.</li> <li>• participate in an interactive seminar and debate about central concepts of cross-cultural management</li> </ul>

6	<b>Prüfungsleistung:</b>		
	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>
a)	Portfolio		100%
Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.			
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b>		
Keine.			
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b>		
Keine.			
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b>		
Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b>		
Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)			
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b>		
B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik			
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b>		
Prof. Dr. Martin Schneider			
13	<b>Sonstige Hinweise:</b>		

## 6.27 Comparative and International Employment Relations

Comparative and International Employment Relations					
<i>Comparative and International Employment Relations</i>					
<b>Modulnummer:</b>	<b>Workload (h):</b>	<b>Credits:</b>	<b>Studiensemester:</b>	<b>Turnus:</b>	<b>Dauer (in Sem.):</b>
M.184.2145	150	5	5-6	WS	1

1	<b>Modulstruktur:</b> <table border="1" data-bbox="165 226 1394 483"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 226 240 376"></th> <th data-bbox="240 226 644 376">Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="644 226 794 376">Lehrform</th> <th data-bbox="794 226 930 376">Kontaktzeit (h)</th> <th data-bbox="930 226 1080 376">Selbststudium (h)</th> <th data-bbox="1080 226 1216 376">Status (P/WP)</th> <th data-bbox="1216 226 1394 376">Gruppengröße (TN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 376 240 483">a)</td> <td data-bbox="240 376 644 483">Comparative and International Employment Relations</td> <td data-bbox="644 376 794 483">V</td> <td data-bbox="794 376 930 483">20</td> <td data-bbox="930 376 1080 483">55</td> <td data-bbox="1080 376 1216 483">P</td> <td data-bbox="1216 376 1394 483"></td> </tr> </tbody> </table>		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	a)	Comparative and International Employment Relations	V	20	55	P	
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)									
a)	Comparative and International Employment Relations	V	20	55	P										
2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.														
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt														
4	<b>Inhalte:</b> <p>This course introduces students to the field of comparative and international employment relations. The goal is to discuss the most important issues that decision-makers in multinational enterprises (MNEs) must consider today when managing human resource management (HRM) in different national settings. In a first step, we will map the various cultural and institutional landscapes by reviewing varieties of capitalism and of culture across the globe and by looking at key differences between countries in terms of collective bargaining, labor standards, and labor market outcomes. Against that background, key topics of international HRM are covered: the transfer of HRM practices, composing an international staff, performance management, post-merger integration, and international pay. The module is rounded off with considerations of a transnational regulation of labor standards and of ethical HRM in a global context. The course is primarily based on textbook chapters with additional research papers and real-world cases...</p>														
5	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b> <b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• gain knowledge of institutional and cultural differences between countries and understand the main issues and methods in international HRM.</li> <li>• gather qualitative and quantitative information and transfer implications to different cross-country and cultural settings.</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyze and solve problems of international HRM by evaluating the impact of public policies and personnel practices.</li> <li>• develop a deeper economic understanding in order to address HRM issues (international pay, expatriation, inpatriation) in multinational enterprises..</li> </ul> <b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• develop strategies of gathering knowledge.</li> </ul>														

	<ul style="list-style-type: none"> <li>independently prepare and review lecture materials..</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>form teams and expand their knowledge by analyzing a research paper or case study.</li> <li>prepare a group presentation in English and discuss issues in a cross-cultural team of students.</li> </ul>								
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>120</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	120	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	120	100%						
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p> <p>Prof. Dr. Martin Schneider</p>								
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p>								

## 6.28 Leadership in Practice

Leadership in Practice



Leadership in Practice						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in Sem.):
M.184.2149	150	5	5-6	WS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Leadership in Practice	Seminar	30	120	P	30-50
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>					
	Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>					
	Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt					
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>					
	<p>Junior managers quickly need to adopt techniques to manage their own career, take decisions as managers, and lead people. This module seeks to help students to do this effectively by introducing students to key concepts in applied organizational behaviour and personnel economics. Organizational behaviour is a field of study in which sociological, psychological, and economic approaches are used to help understand and guide the behaviour of people in organization. Personnel economics is a field of study in which microeconomics is applied to issues of human resource management and leadership. The key concepts are discussed from the perspective of younger employees who need to put techniques into practice.</p>					
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b>					
	<b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b>					
	Studierende...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ describe key concepts in applied organizational behaviour and personnel economics.</li> <li>□ subsume important methods in HRM, especially leadership.</li> <li>□ clarify prerequisites and limitations for use of methods.</li> </ul>					
	<b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b>					
	Studierende...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ analyze concepts of HRM and leadership in practice.</li> <li>□ design a seminar paper.</li> <li>□ prepare a presentation of own results.</li> </ul>					
	<b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b>					
	Studierende...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ form groups and develop a research question.</li> </ul>					

	<input type="checkbox"/> participate in an interactive seminar and debate about central concepts of leadership in practice..			
<b>6</b>	<b>Prüfungsleistung:</b>			
	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>
	a)	Portfolio	10 S.	100%
	Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.			
<b>7</b>	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b>			
	Keine.			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b>			
	Keine.			
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b>			
	Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b>			
	Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)			
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b>			
	B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b>			
	Prof. Dr. Martin Schneider			
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b>			

## 6.29 Seminar in Personalwirtschaft

Seminar in Personalwirtschaft					
<i>Seminar in Personnel Economics</i>					
<b>Modulnummer:</b>	<b>Workload (h):</b>	<b>Credits:</b>	<b>Studiensemester:</b>	<b>Turnus:</b>	<b>Dauer (in Sem.):</b>
M.184.2152	150	5	5-6	SS	1

1	<b>Modulstruktur:</b> <table border="1" data-bbox="167 224 1396 448"> <thead> <tr> <th data-bbox="167 224 239 369"></th> <th data-bbox="239 224 646 369">Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="646 224 790 369">Lehrform</th> <th data-bbox="790 224 933 369">Kontaktzeit (h)</th> <th data-bbox="933 224 1077 369">Selbststudium (h)</th> <th data-bbox="1077 224 1220 369">Status (P/WP)</th> <th data-bbox="1220 224 1396 369">Gruppengröße (TN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="167 369 239 448">a)</td> <td data-bbox="239 369 646 448">Seminar in Personalwirtschaft</td> <td data-bbox="646 369 790 448">Seminar</td> <td data-bbox="790 369 933 448">10</td> <td data-bbox="933 369 1077 448">140</td> <td data-bbox="1077 369 1220 448">P</td> <td data-bbox="1220 369 1396 448"></td> </tr> </tbody> </table>		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	a)	Seminar in Personalwirtschaft	Seminar	10	140	P	
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)									
a)	Seminar in Personalwirtschaft	Seminar	10	140	P										
2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.														
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Empfohlene Voraussetzungen: W2141 Personalwirtschaft														
4	<b>Inhalte:</b> <p>Inhalt des Seminars sind jene Fragen der Ökonomik und der Soziologie von Arbeit, die zum Verständnis des gesellschaftlichen Kontextes von Arbeit zentral sind. Die Themen sind unter anderem: Dynamik von Streiks, Sweatshops und Kinderarbeit, Taylorismus und technische Entwicklung, kulturelle Diversität in Unternehmen, transformationale Führung, Organisationskultur und Wandel, Arbeit und Leben (Work-life-Balance), Management von Entlassungen, gesellschaftliche Bedeutung von Arbeitslosigkeit, Langzeitarbeitslosigkeit im internationalen Vergleich, östliche und westliche Arbeitskultur, Arbeitsunfälle im internationalen Vergleich, sexuelle Belästigung am Arbeitsplatz, Geschlechterdiskriminierung und Geschlechterrollen. Die Inhalte werden anhand von ausgewählten Spielfilmen, die es zu analysieren gilt, behandelt. Der Film dient als Fall, den es anhand theoretischer Überlegungen zu analysieren gilt. Umgekehrt dient der Film als Beispiel der theoretischen Zusammenhänge. Die Studierenden analysieren die Aufgabenstellung und illustrieren in einem Vortrag das Ergebnis Ihrer Analyse. Wesentlicher Bestandteil der Vorträge sind ausgewählte Filmszenen, deren Relevanz für die Aufgabenstellung herausgestellt werden soll. Im Anschluss an die Vorträge erhalten die Studierenden eine Rückmeldung zu den Inhalten und können ihre schriftliche Hausarbeit entsprechend überarbeiten. Die schriftliche Hausarbeit soll den Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit genügen. Hierzu werden zu Beginn des Seminars detaillierte Hinweise gegeben</p>														
5	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b> <b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen zentrale Beiträge der Ökonomik und Soziologie der Arbeit kennen.</li> <li>• erlangen ein Verständnis der gesellschaftlichen Einbindung personalwirtschaftlicher Entscheidungen.</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen das Anwenden von theoretischen Beiträgen auf einen "Fall", der hier durch einen Film repräsentiert wird.</li> <li>• planen und verfassen eine (erste) wissenschaftliche Arbeit</li> </ul>														

	<p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können zentrale personalwirtschaftliche Entscheidungen nicht nur anhand von betriebswirtschaftlicher Effizienz, sondern auch anhand ethischer, sozialpsychologischer und gesamtgesellschaftlicher Kriterien bewerten.</li> <li>• halten eine Präsentation..</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• führen eigenständig Recherchen (z.B. Literatur) durch.</li> <li>• illustrieren zentrale Zusammenhänge anhand von Filmausschnitten..</li> </ul>								
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1" data-bbox="165 826 1388 999"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 826 284 936">Zu</th> <th data-bbox="284 826 949 936">Prüfungsform</th> <th data-bbox="949 826 1137 936">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1137 826 1388 936">Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 936 284 999">a)</td> <td data-bbox="284 936 949 999">Hausarbeit mit Präsentation</td> <td data-bbox="949 936 1137 999"></td> <td data-bbox="1137 936 1388 999">70 / 30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Hausarbeit mit Präsentation		70 / 30%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Hausarbeit mit Präsentation		70 / 30%						
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>								
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>								
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								
11	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
12	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Martin Schneider</p>								
13	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p>								

## 6.30 Unternehmensbewertung

Unternehmensbewertung						
Company Valuation						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.2285	300	10	5-6	SS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
a)	Unternehmensbewertung	V	30	120	P	85
b)	Übung Unternehmensbewertung	Ü	30	120	P	85
c)	Repetitorium Unternehmensbewertung	Ü	30	120	P	85
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>					
	Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>					
	Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt					
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>					
	<p>In diesem Kurs werden die Grundlagen der Unternehmensbewertung vermittelt. Behandelt werden die Discounted Cash Flow Methoden (Flow to Equity, Free Cash Flow, Total Cash Flow und Adjusted Present Value) sowie marktbasierende Verfahren (sog. Multiplikator-Verfahren). Diese Konzepte werden mittels Übungen und Fallstudien sowohl bei der Bewertung von etablierten Unternehmen als auch bei der Bewertung von Start-Up-Unternehmen veranschaulicht und vertieft. In diesem Kontext werden auch die Themenfelder Mergers &amp; Acquisitions sowie Private Equity diskutiert</p>					
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b>					
	<b>Fachkompetenz Wissen (professional expertise):</b>					
	Studierende...					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Grundlagen der Unternehmensbewertung und können diese anwenden.</li> <li>• erlernen verschiedene Verfahren zur Unternehmensbewertung und können diese beschreiben und beurteilen.</li> <li>• kennen Methoden, um Prognosen von integrierten Plan-Bilanzen und Plan-Gewinn- und Verlustrechnungen zu erstellen</li> <li>• kennen Methoden zur Kapitalkostenermittlung und für Sensitivitätsanalysen, um Unternehmenswerte zu</li> </ul>					

	<p>berechnen.</p> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die erlernten Methoden auf weitere Bereiche der Rechnungslegung und Bewertungstheorie übertragen.</li> <li>• entwickeln ein Verständnis für die Nützlichkeit und Grenzen von extern verfügbaren Jahresabschlussinformationen zur Prognose von Zukunftserfolgswerten zur Bewertung von Unternehmen oder Unternehmensteilen</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bilden selbstständig Lerngruppen und vertiefen gemeinsam das in Vorlesung und Übung Erlernete.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können das Erlernete anwenden, um eigenständige Lösungen neuer Bewertungsfragen zu entwickeln bzw. zu beantworten.</li> </ul>								
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>120 Minuten</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	120 Minuten	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	120 Minuten	100%						
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								
11	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
12	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p>								

	Prof. Dr. Sönke Sievers
13	<b>Sonstige Hinweise:</b>

### 6.31 Grundzüge der Wirtschaftsinformatik

Grundzüge der Wirtschaftsinformatik						
<i>Principles of Business Information Systems</i>						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.1302	150	5	5-6	WS	1	
1	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Grundzüge der Wirtschaftsinformatik	V, Ü	50	100	P	800
2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.					
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Zur Zeit keine Voraussetzungen bekannt.					
4	<b>Inhalte:</b> Ziel des Moduls ist es, Studierenden der Wirtschaftswissenschaften einen zusammenfassenden Gesamtüberblick über die in der Wirtschaftsinformatik betrachteten Themenfelder und Methoden zu geben. Das Modul richtet sich daher insbesondere an Studierende in den wirtschaftswissenschaftlichen Bachelor-Studiengängen der Fakultät (z.B. Wirtschaftswissenschaften, International Business Studies, Wirtschaftspädagogik). Nicht teilnahmeberechtigt sind hingegen Studierende im Studienprogramm Bachelor Wirtschaftsinformatik, da dort eigene Grundlagenveranstaltungen ausgerichtet werden. Ausgehend von ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Handlungsfeldern werden Betrachtungsgegenstände und Themenfelder der Wirtschaftsinformatik benannt und systematisiert. Beispiele sind u.a.: IT-Infrastrukturkomponenten und Entwicklungstrends, Datenorganisation und Datenmanagement, Kommunikationssysteme, Internet, World Wide Web und Social Media, Electronic Commerce, Wissensmanagement und IT-gestützte Zusammenarbeit, Entscheidungsunterstützungssysteme und IT-Sicherheit. Neben der Vermittlung der Inhalte entlang von Standardlehrbüchern wird die Hauptvorlesung ergänzt durch praktische Anwendungsbeispiele, Arbeitsbögen mit Multiple-Choice und freien Aufgaben in einer Online-Lernplattform sowie einer Übung zur Besprechung der Aufgabenlösungen.					

5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Arten und Merkmale innerbetrieblicher und überbetrieblicher Informationssysteme</li> <li>• wissen wie Informationssysteme verschiedene betriebliche Aufgaben unterstützen können</li> <li>• können die wirtschaftlichen Potenziale von Informationssystemen beschreiben</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Verfahren der Daten- und Prozessmodellierung für die Analyse und den Entwurf von Informationssystemen anwenden</li> <li>• können einfache Methoden, die betrieblichen Informationssystemen zugrunde liegen, anwenden</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Auswirkungen von Informationssystemen auf Wirtschaft und Gesellschaft diskutieren</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeiten in Gruppen an Übungsaufgaben und diskutieren Lösungsalternativen</li> <li>• bearbeiten Fachtexte und Übungen selbstständig</li> </ul>								
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1" data-bbox="167 1344 1388 1512"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>60 Min.</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	60 Min.	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	60 Min.	100%						
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p>								



	Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Daniel Beverungen
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b>

### 6.32 Studienarbeit Predictive Analytics

Studienarbeit Predictive Analytics						
<i>Studienarbeit Predictive Analytics</i>						
<b>Modulnummer:</b> M.184.3324	<b>Workload (h):</b> 150	<b>Credits:</b> 5	<b>Studiensemester:</b> 5-6	<b>Turnus:</b> SS	<b>Dauer (in Sem.):</b> 1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) <b>Studienarbeit Predictive Analytics</b>	Block	12	138	P	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Zur Zeit keine Voraussetzungen bekannt					

4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Unter dem Begriff Predictive Analytics werden verschiedene statistische Methoden und Machine Learning Algorithmen zusammengefasst, die Trends und Muster in historischen Daten erkennen, um Vorhersagen über zukünftige Ereignisse zu treffen. Betriebswirtschaftliche Anwendungen von Predictive Analytics lassen sich beispielsweise im Marketing oder Finanzwesen finden. Zu ausgewählten Themen im Bereich Predictive Analytics werden am Lehrstuhl Studienarbeiten mit Projektcharakter angeboten und betreut. Die Projekte können alleine oder in Gruppen von 2-3 Studierenden bearbeitet werden. Das Modul ist als Blockveranstaltung mit 2-3 Terminen konzipiert. Im ersten Block werden grundlegende Predictive Analytics Methoden anwendungsorientiert eingeführt. In den nachfolgenden Blöcken präsentieren die Studierenden den Fortschritt und das Endergebnis ihres jeweiligen Projektes. Die Studierenden werden durch die Studienarbeit auf die spätere Bachelorarbeit vorbereitet. Wesentliches methodisches Lernziel ist das Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit auf Bachelorarbeits-Niveau.</p>
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen verschiedene Predictive Analytics Methoden und können deren Funktionsweise erläutern</li> <li>- kennen die Vor- und Nachteile verschiedener Predictive Analytics Methoden</li> <li>- kennen typische betriebswirtschaftliche Anwendungsfälle von Predictive Analytics</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- extrahieren Daten aus externen Quellen und bereiten diese für Predictive Analytics vor</li> <li>- wenden Predictive Analytics Methoden auf realistischen Datensätzen an</li> <li>- evaluieren die Präzision von statistischen Vorhersagen</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- präsentieren den Fortschritt und die Ergebnisse ihres eigenen Projektes</li> <li>- evaluieren den Fortschritt und die Ergebnisse anderer Projekte und geben konstruktives Feedback</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wählen selbstständig ein Thema für ihr Projekt aus</li> <li>- definieren den Umfang ihres Projektes und überwachen und kontrollieren den Projektfortschritt über den Verlauf des Semesters</li> </ul>
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>

	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>
	a)	Hausarbeit mit Präsentation	Ca. 15 S.	60%
		Präsentation	20-30 Min.	40%
	Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.			
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.			
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.			
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)			
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik			
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Oliver Müller			
13	<b>Sonstige Hinweise:</b>  Dieses Modul ist kapazitativ auf 12 Teilnehmer/innen begrenzt. Bitte beachten Sie die Hinweise zu kapazitativ-begrenzten Modulen im Bereich „Studium“ auf den Seiten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.  Studierende melden sich für das Modul in PAUL an. Zu Beginn der Vorlesungszeit findet eine Einführungsveranstaltung statt, in der Themen sowie wichtige Informationen zum Modul bekannt gegeben werden. Die Vorträge erfolgen im Rahmen von Blockterminen.  Aufgrund der anhaltenden Beschränkungen des Lehrbetriebs durch die Corona-Pandemie wird dieses Modul im Wintersemester 2020/21 digital stattfinden. Dabei werden sowohl asynchrone (z.B. Videoaufzeichnungen) als auch synchrone (z.B. Live Übertragungen ohne Aufzeichnung) Formate eingesetzt werden.			

### 6.33 Data Visualization

Data Visualization						
Data Visualization						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.3323	150	5	5-6	SS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
a)	Data Visualization	Seminar	50	100	P	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>					
	Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>					
	Empfohlene Voraussetzungen: M.184.3321 Methoden der Data Science					
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>					
	<p>Visuelle und interaktive Repräsentationen erleichtern die Exploration großer und komplexer Datensätze und helfen damit aus Rohdaten anwendbares Wissen zu extrahieren. In diesem Modul werden grundlegende und fortgeschrittene Techniken und Werkzeuge zur Erstellung effektiver Datenvisualisierungen vorgestellt. Über den Verlauf des Semesters werden in Fallstudien Visualisierungstechniken für verschiedene Arten von Daten (z.B. numerische Daten, Zeitreihen, Geodaten, Netzwerkdaten, textuelle Daten) sowohl anwendungsorientiert als auch theoretisch behandelt. Parallel arbeiten die Studierenden an einem eigenen Datenvisualisierungsprojekt, welches auch Inhalt der Modulprüfung ist. Die informationstechnische Umsetzung erfolgt mit der Programmiersprache R (insbesondere mit ggplot2 und Shiny).</p>					
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b>					
	<p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende...</p>					

- kennen verschiedene grafische Darstellungsformen und können diese lesen und interpretieren
- kennen die Vor- und Nachteile verschiedener grafischer Darstellungsformen
- wählen grafische Darstellungsformen je nach Aufgabenstellung und Datentyp aus

**Fachkompetenz Fertigkeit (*practical professional and academic skills*):**

Studierende...

- extrahieren und transformieren Daten aus externen Quellen
- bereiten Daten für die Visualisierung vor
- visualisieren strukturierte und unstrukturierte Daten
- erstellen interaktive Visualisierungen

**Personale Kompetenz / Sozial (*individual competences / social skills*):**

Studierende...

- präsentieren den Fortschritt und die Ergebnisse ihres eigenen Projektes
- evaluieren den Fortschritt und die Ergebnisse anderer Projekte und geben konstruktives Feedback

**Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (*individual competences / ability to perform autonomously*):**

Studierende...

- wählen selbstständig ein Thema für ihr Projekt aus
- definieren den Umfang ihres Projektes und überwachen und kontrollieren den Projektfortschritt über den Verlauf des Semesters

**6 Prüfungsleistung:**

Modulabschlussprüfung (MAP)

Modulprüfung (MP)

Modulteilprüfungen (MTP)

Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
a)	Portfolio	3-5 Datenvisualisierungen mit zugehörigen Texten	100%

Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.

**7 Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:**

Keine.

**8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:**

Keine.

9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>
11	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften  B.Sc. International Business Studies  B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
12	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p> <p>Prof. Dr. Oliver Müller</p>
13	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p> <p>Dieses Modul ist kapazitativ auf 10 Teilnehmer/innen begrenzt. Bitte beachten Sie die Hinweise zu kapazitativ-begrenzten Modulen im Bereich „Studium“ auf den Seiten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.</p> <p>Studierende melden sich für das Modul in PAUL an und müssen sich zusätzlich direkt beim Lehrstuhl bewerben. Bitte senden Sie Ihre Bewerbung, bestehend aus einem kurzen Motivationsschreiben, und Angaben zu Semester und einem aktuellen Notenauszug per E-Mail an <a href="mailto:DataAnalytics@wiwi.upb.de">DataAnalytics@wiwi.upb.de</a></p> <p>Die Auswahl der Teilnehmer erfolgt unmittelbar nach Ende der 1. Anmeldephase (bzw. unmittelbar nach Ende der Revisionsphase für kapazitativ-begrenzte Module) durch den Lehrstuhl. Es wird nur unter denjenigen Studierenden ausgewählt, die sich in PAUL für das Modul angemeldet und eine vollständige Bewerbung an den Lehrstuhl gesendet haben!</p> <p>Zu Beginn der Vorlesungszeit findet eine Einführungsveranstaltung statt, in der weitere wichtige Informationen zum Modul bekannt gegeben werden</p>

### 6.34 OR Lab A

OR Lab A					
<i>Operations Research Lab</i>					
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):
M.184.3363	150	5	5-6	SS /WS	1

1	<b>Modulstruktur:</b> <table border="1" data-bbox="167 224 1388 436"> <thead> <tr> <th data-bbox="167 224 239 369"></th> <th data-bbox="239 224 646 369">Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="646 224 790 369">Lehrform</th> <th data-bbox="790 224 933 369">Kontaktzeit (h)</th> <th data-bbox="933 224 1077 369">Selbststudium (h)</th> <th data-bbox="1077 224 1212 369">Status (P/WP)</th> <th data-bbox="1212 224 1388 369">Gruppengröße (TN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="167 369 239 436">a)</td> <td data-bbox="239 369 646 436">OR Lab A</td> <td data-bbox="646 369 790 436">Projekt</td> <td data-bbox="790 369 933 436">75</td> <td data-bbox="933 369 1077 436">75</td> <td data-bbox="1077 369 1212 436">P</td> <td data-bbox="1212 369 1388 436"></td> </tr> </tbody> </table>		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	a)	OR Lab A	Projekt	75	75	P	
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)									
a)	OR Lab A	Projekt	75	75	P										
2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.														
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Empfohlene Voraussetzungen: Profunde Kenntnisse in linearer und gemischt-ganzzahliger Optimierung und grundlegende Kenntnisse in nicht-linearer Optimierung														
4	<b>Inhalte:</b> Lineare Optimierung mit Excel, AIMMS und Gurobi (Gemischt)-ganzzahlige Optimierung mit Excel, AIMMS und Gurobi Nichtlineare Optimierung mit AIMMS oder diskrete Optimierung mit Python														
5	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b> <b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende... können lineare, (gemischt)-ganzzahlige und einfache nicht-lineare Optimierungsprobleme mit Hilfe ausgewählter Tools (Nichtlineare Optimierung mit AIMMS oder diskrete Optimierung mit Python) bearbeiten. <b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende... können die mittels Tools gelösten (gemischt)-ganzzahligen und einfachen nicht-linearen Optimierungsprobleme präsentieren. <b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...														

	<p>können die Optimierungsaufgaben in Kleingruppen erfolgreich bearbeiten.</p> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <p>beherrschen eigenverantwortliche Informationssuche zum inhaltlichen Umfeld von Lehrveranstaltungen sowie Selbstorganisation.</p>											
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Portfolio</td> <td>Hausarbeiten (Abgaben) und Präsentationen</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>				Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Portfolio	Hausarbeiten (Abgaben) und Präsentationen	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote									
a)	Portfolio	Hausarbeiten (Abgaben) und Präsentationen	100%									
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>											
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>											
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>											
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>											
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>											
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p> <p>Prof. Dr. Guido Schryen</p>											
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p> <p>Dieses Modul ist kapazitativ auf 20 Teilnehmer/innen begrenzt. Bitte beachten Sie die Hinweise zu kapazitativ-begrenzten Modulen im Bereich „Studium“ auf den Seiten der Fakultät für Wirtschaftswissen-</p>											



<p>schaften.</p> <p>Studierende melden sich für das Modul in PAUL an und müssen sich zusätzlich direkt beim Lehrstuhl bewerben. Bitte senden Sie Ihre Bewerbung, bestehend aus einem kurzen Motivationsschreiben, Angaben zum Semester und einem aktuellen Notenauszug, per E-Mail an <a href="mailto:ORLabA@misor.org">ORLabA@misor.org</a>.</p> <p>Die Auswahl der Teilnehmer erfolgt unmittelbar nach Ende der 1. Anmeldephase (bzw. unmittelbar nach Ende der Revisionsphase für kapazitatibegrenzte Module) durch den Lehrstuhl. Es wird nur unter denjenigen Studierenden ausgewählt, die sich in PAUL für das Modul angemeldet und eine vollständige Bewerbung an den Lehrstuhl gesendet haben!</p> <p>Zu Beginn der Vorlesungszeit findet eine Einführungsveranstaltung statt, in der weitere wichtige Informationen zum Modul bekannt gegeben werden.</p>
--

### 6.35 Ausgewählte Themengebiete des Supply Chain Managements

Ausgewählte Themengebiete des Supply Chain Managements						
<i>Chosen Topics of Supply Chain Management</i>						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.2253	150	5	5-6	SS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Ausgewählte Themengebiete des Supply Chain Management	S	30	120	P	20
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>					
	Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>					
	Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt					
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>					
	Im Rahmen dieses Moduls werden ausgewählte Themen und Entscheidungsprobleme des Supply Chain Managements behandelt. Das Modul beinhaltet die Ausarbeitung anwendungsorientierter wissenschaftlicher Themen unter Berücksichtigung von Praxisbeispielen.					

5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erweitern ihr Faktenwissen: Kenntnisse im Bereich Supply Chain Management.</li> <li>• stärken ihr Methodenwissen: Selbstständige Lösung wissenschaftlicher Problemstellungen inkl. Präsentation komplexer Sachverhalte.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbessern ihre Transferkompetenz: ←bertragung von betriebswirtschaftlichen Instrumenten, insbesondere des Supply Chain Managements, auf aktuelle Fragestellungen und Entscheidungsprobleme sowie Aufbereitung und Pr<sup>TM</sup>äsentation von wissenschaftlich ausgearbeiteten Sachverhalten.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bearbeiten die Themen innerhalb von Kleingruppen (optional) und präsentieren gemeinsam die Ergebnisse.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ erweitern ihr normativbewertendes Wissen: Eigenständige Auswahl, Anwendung und Beurteilung von betriebswirtschaftlichen Methoden zur Beantwortung von Fragestellungen im Supply Chain Management.</li> <li>□ stärken folgende Schlüsselqualifikationen: Eigenverantwortliche Informationsrecherche, Wissenschaftliches Arbeiten, Kommunikations-/Präsentationskompetenz.</li> </ul>								
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1" data-bbox="167 1496 1388 1668"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Hausarbeit mit Präsentation</td> <td></td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Hausarbeit mit Präsentation		100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Hausarbeit mit Präsentation		100%						
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p>								

	Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Stefan Betz
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b> Das Modul ist auf 20 Teilnehmer begrenzt. Externer Lehrbeauftragter: Dr. Lennart Osthoff

### 6.36 Information Technology for Decision Making

Information Technology for Decision Making						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in Sem.):
M.184.3365	150	5	3-6	SS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Information Technology for Decision Making	Blockveranst., SS	75	75	P	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>					

	<p>Working knowledge of Microsoft Excel, Fundamental Knowledge in Economics and Accounting sufficient knowledge of the English language</p>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Part 1: Database Management Systems</p> <p>Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Discuss relational database management systems (DBMS)</li> <li>* Explain the difference between redundancy and duplication</li> <li>* Eliminate redundancy through table splitting</li> <li>* Eliminate repeating groups in databases</li> <li>* Effectively create a DBMS with tables, relationships and queries in MS Access</li> </ul> <p>Part 2: Decision Support Systems and Traditional Spreadsheet Modeling</p> <p>Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Demonstrate ability to collaborate within a diverse group of students and make complex decisions</li> <li>* Effectively collect data and use FONDA (Filtering, Organizing, Normalizing, Deciding, and Analyzing)</li> <li>* Effectively use SWOT analysis to organize data into Strengths/Opportunities and Weaknesses/Threats</li> <li>* Construct a euclidean model to classify alternatives into four quadrants (Low Risk-Low Return, Low Risk-High Return, High Risk-Low Return, and High Risk-High Return)</li> <li>* Effectively formulate recommendations and write a comprehensive group consulting report</li> </ul> <p>Part 3: Decision Support Systems and Natural Language Programming</p> <p>Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:</p>

- \* Discuss decision support systems (DSS)
- \* Perform what-if analysis
- \* Perform trial and error
- \* Perform goal seeking
- \* Formulate mathematical optimization problems
- \* Effectively use SOLVER to solve optimization problems in MS Excel

#### Part 4: Decision Support Systems and Influence Diagramming

Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:

- \* Discuss natural language programming (NLP)
- \* Discuss non-procedural programming languages
- \* Explain the role of NLP in financial and operational modeling
- \* Write natural language programs
- \* Effectively use NLP software like D-code and dynamic data exchange

#### Part 5: Strategic Information Systems

Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:

- \* Discuss influence diagramming (ID)
- \* Explain the difference between constant, variable, self-reference variable, and series in ID
- \* Effectively model and solve ID problems with D-code
- \* Effectively use dynamic data exchange between D-code and excel

#### Part 6: Knowledge Engineering and Expert Systems

	<p>Upon completion of prescribed work for this part of the course, the student should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Discuss knowledge engineering and expert systems (ES)</li> <li>* Explain the difference between knowledge representation techniques (i.e., decision tables, decision trees, and structured English)</li> <li>* Explain rule-based ESs</li> <li>* Represent rule-based ESs with decision trees</li> <li>* Effectively use ES software like B-wise</li> </ul>
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b>  Studierende...  Students shall...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* discuss the emerging technological issues facing managers (Factual and Methodic Competence).</li> <li>* explain the value of data, information, and knowledge to organizations (Factual and Methodic Competence).</li> <li>* design and develop Database Management Systems, Management Information Systems, Decision Support Systems, Strategic Information Systems, and Expert System in support of the organizational decision making and problem solving (Methodic and Transfer Competence).</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b>  Studierende...  Students shall...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilize information technology tools to design operational, managerial, and strategic systems.</li> <li>• utilize a series of decision analytics tools in a hands-on environment (Methodic and Transfer Competence)</li> <li>• Relational Database Management Modeling</li> <li>• Mathematical Optimization</li> <li>• Natural Language Programming</li> <li>• Influence Diagramming</li> <li>• Multi-Criteria Decision Analysis</li> <li>• Decision Tables</li> <li>• Decision Trees</li> <li>• Structured English</li> <li>• Knowledge Engineering</li> <li>• Rule-Based Expert Systems</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b></p> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b>  Students shall...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• discuss when and how Management Support Systems may be used to complement more analytic</li> </ul>

	<p>decision-making frameworks (Factual and Transfer Competence).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>demonstrate ability to collaborate within a diverse group of people and make complex decisions (Normative and Transfer competence).</li> </ul>								
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur (60%) und Projektarbeit (40%)</td> <td>60 / 30 Min</td> <td>60% / 40%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Klausur - A hands-on and open-book exam in the computer classroom including five problems on Database Management Systems, Decision Support Systems, and Expert Systems.</p> <p>Projektarbeit - A multi-disciplinary group project designed to solve a complex real-life strategic information problem using Strategic Assessment Systems and the Euclidean Model.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur (60%) und Projektarbeit (40%)	60 / 30 Min	60% / 40%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur (60%) und Projektarbeit (40%)	60 / 30 Min	60% / 40%						
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p> <p>Prof. Dr. Guido Schryen</p>								
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p> <p>ieser Kurs wird von dem Gastdozenten und Honorarprofessor der Universität Paderborn, Herrn Prof. Dr. Madjid Tavana von der La Salle University in Philadelphia gehalten und findet üblicherweise jährlich im Sommersemester in Form eines Blockseminars im Mai statt. Die Kurssprache ist Englisch.</p>								

This course is held by the guest lecturer and honorary professor of Paderborn University, Prof. Dr. Madjid Tavana from La Salle University in Philadelphia and usually takes place annually in the summer semester as a block seminar in May. The course language is English.

---

Since the current situation under the Corona Pandemic conditions remains unpredictable, the course will be held online (videos and/or online sessions).

#### ONLINE format schedule

Monday, 10.05.2021: 16.00-19:00h

Tuesday, 11.05.2021: 16.00-19:00h

Wednesday, 12.05.2021: 16.00-19:00h

Friday, 14.05.2021: 16.00-19:00h

Monday, 17: 16.00-18.30h

Tuesday, 18: 16.00-18.30h

Wednesday, 19.05.2021: 16.00-19:00h

Thursday, 20.05.2021: 16.00-19:00h

Friday, 21.05.2021: 16.00-19:00h

The group project work is part of the entire course and attendance to all classes may be of importance for the overall grading.

Further Information about the course will be published in the corresponding PANDA course.



### 6.37 Technologie- und Innovationsmanagement

Technologie- und Innovationsmanagement							
<b>Modulnummer:</b> M.184.2194	<b>Workload (h):</b> 150	<b>Credits:</b> 5	<b>Studiensemester:</b> 5-6	<b>Turnus:</b> WS	<b>Dauer (in Sem.):</b> 1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) Technologie- und Innovationsmanagement	V2 Ü2, WS	60	60	P	60	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> Das Modul behandelt begriffliche und theoretische Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements.  Hierbei werden die Besonderheiten des Innovationsprozesses in den Vordergrund gestellt und Methoden entlang der verschiedenen Phasen vorgestellt und diskutiert. Erlernete Konzepte zur Gestaltung und Evaluation von Methoden des Technologie- und Innovationsmanagements werden im Rahmen von Übungen vertieft.  Die Veranstaltungen finden in deutscher Sprache statt, die empfohlene Literatur ist sowohl englisch- als auch deutschsprachig.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b> <b>Fachkompetenz Wissen (professional expertise):</b>						

	<p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende kennen die Besonderheiten ganzheitlichen Technologie- und Innovationsmanagements und entsprechende Auswirkungen auf den Innovationsprozess.</li> </ul> <p>* Studierende haben fundierte Kenntnisse in der Anwendung von Methoden des Technologie- und Innovationsprozesses.</p> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Können für das Technologie- und Innovationsmanagement relevante Sachverhalte mit Hilfe der diskutierten Theorien und Konzepte erklären.</li> </ul> <p>* wenden Konzepte zur Markenführung, Prozessoptimierung und -gestaltung an.</p> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenden die erlernten Theorien und Konzepte bei der Lösung von Managementproblemen im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement an.</li> <li>• sind in der Lage, unterschiedliche Methoden des Technologie- und Innovationsmanagements zu bewerten und entsprechend anzuwenden</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende haben ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken verbessert.</li> </ul>								
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1" data-bbox="165 1205 1388 1375"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Klausur</td> <td>90 Min</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.</p>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Klausur	90 Min	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Klausur	90 Min	100%						
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>								
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>								
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								

<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. Wirtschaftsinformatik
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Mario Schaarschmidt
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b> Unterrichtssprache ist Deutsch. Dieses Modul ist begrenzt auf 60 Teilnehmer. Die Anmeldung erfolgt über Paul. Das Modul wird im WS 2021/22 montags 14-16 Uhr als Vorlesung angeboten. Die Übung für 30 Teilnehmer findet dienstags 9-11 Uhr statt und für die anderen 30 Teilnehmer dienstags 11-13 Uhr. Bitte beachten Sie die Teilnehmer- und Wartelisten auf der Homepage der Fakultät Wiwi. Alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen (Zugelassene und auf der Warteliste), die in der ersten Veranstaltung unentschuldig fehlen, verlieren ihre Zulassung und werden vom Modul abgemeldet.

## 7 Produktions- und Informationsmanagement Module

Aus den folgenden Modulen ist ein Modul mit 10 Leistungspunkten oder zwei Module mit 5 Leistungspunkten als Produktions- und Informationsmanagement Modul zu wählen.

### 7.1 Produktionsmanagement

Produktionsmanagement						
Nummer		Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2251		300 h	10	5	Jedes Jahr	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	
	a) Strategisches Produktionsmanagement			20	50	
	b) Taktisches Produktionsmanagement			20	50	
	c) Operatives Produktionsmanagement			20	50	
	d) Übung			30	60	
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>					
	Faktenwissen: Kenntnisse in den Bereichen der Bestimmung zieloptimaler Produktfeld-Markt-Kombinationen, der Planung und Steuerung von Produktionsprozessen sowie der Ermittlung operativer Produktionsprogramme.					
	Methodenwissen: Selbständige Lösung produktionswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme unter Einsatz von Methoden der Mathematik, der Statistik sowie des Operations Researchs..					
	Transferkompetenz: Übertragung erlernter Verfahren zur Lösung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme auf Fragestellungen des Produktionsmanagements.					
	Normativ-bewertendes Wissen: Eigenständige Auswahl, Anwendung und Beurteilung der erlernten Methoden zur Beantwortung produktionswirtschaftlicher Fragestellungen					
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs</li> <li>• Ausarbeitung von Übungsaufgaben und Präsentation der Ergebnisse vor dem Auditorium</li> <li>• Auswertung themenrelevanter Literatur für Vorlesung und Übung</li> </ul>					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<p>Im Rahmen dieses Moduls werden Fragestellungen des strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagements erörtert. Gegenstand des strategischen Produktionsmanagements ist die Bestimmung zieloptimaler Produktfeld-Markt-Kombinationen, die auf folgendem Weg stattfindet: Zunächst werden Produktfeld-Markt-Kombinationen (PMK) gebildet; anschließend werden unzulässige PMK ausgesondert, bevor unter den zulässigen PMK vorteilhafte PMK identifiziert werden. Aus der Menge der vorteilhaften PMK ist schließlich die zieloptimale PMK zu bestimmen. Im Rahmen des taktischen Produktionsmanagements werden Fragen des Technologie- und Innovationsmanagements erörtert. Außerdem wird das Produktionsprozessmanagement behandelt, wobei Problemstellungen der Einzel-, Serien- und Massenfertigung getrennt voneinander diskutiert werden. Gegenstand des operativen Produktionsmanagements</p>					

	ments sind Fragen des kurzfristigen Abgleichs- von Kapazitätsfonds und Kapazitätsbedarf, wobei die Instrumente des Arbeitszeitmanagements im Vordergrund stehen. Zusätzlich werden die Möglichkeiten zur Bestimmung des zieloptimalen Produktionsprogramms vor einem operativen Planungshorizont behandelt.
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Es wird empfohlen folgende Veranstaltungen belegt zu haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundzüge der Statistik I</li> <li>• Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler bzw. Mathematik I (Wirtschaftsingenieure: Maschinenbau) bzw. Höhere Mathematik A (Wirtschaftsingenieure: Elektrotechnik)</li> <li>• Grundzüge der BWL A</li> <li>• Grundzüge der BWL B</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100                    ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. S. Betz

## 7.2 Grundlagen des externen Rechnungswesens

Grundlagen des externen Rechnungswesens					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2231	300 h	10	5-6	SS/WS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Rechnungslegung nach HGB			30	70
	b) Internationale Rechnungslegungsstandards			30	70
	c) Übung zur Rechnungslegung nach HGB und IFRS			30	70
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen: Vertiefte Kenntnisse über die Ansatz-, Bewertungs- und Ausweisvorschriften im Jahresabschluss.				
	Methodenwissen: Jahresabschlusserstellung				
	Transferkompetenz: Erfassung von Zielen der externen Berichterstattung, deren Umsetzung in Standards und Wirkungen der Berichterstattung				
	Normativ-bewertendes Wissen: Verständnis für Zwecke externer Berichterstattung und trade-offs, die sich bei der Umsetzung in Rechnungslegungsvorschriften ergeben.				
	<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
	Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, Vor- und Nachbereitung am Vorlesungsmaterial und eigenverantwortliche Informationssuche, u.a. im Internet				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Lerninhalte sind die Grundlagen in der externen Berichterstattung von Unternehmen. Aufbauend auf dem Basiswissen aus dem Grundstudium werden Fragen des Ansatzes, der Bewertung und des Ausweises von Bilanzpositionen sowohl nach HGB als auch nach internationalen Standards behandelt. Darüber hinaus werden Grundkenntnisse in der Prüfung von Jahresabschlüssen vermittelt.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	Bachelor Wirtschaftswissenschaften, Bachelor International Business Studies, Bachelor Wirtschaftsinformatik				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b>				
	-				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b>				
	Empfohlen: Grundzüge der BWL A				
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b>				
	1.	50%	zk: Zwischenklausur		
	2.	50%	ak: Abschlussklausur		

	<p>Summe 100%</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <p>Die Aufteilung auf zwei Prüfungen ist dadurch begründet, dass es sich bei den Inhalten der beiden Teilmodule 01 Rechnungslegung nach HGB und 02 Internationale Rechnungslegungsstandards um zwei voneinander verschiedene Rechnungslegungssysteme handelt, die gleiche Sachverhalte zu großen Teilen unterschiedlich behandeln, was bei einer Prüfung beider Teilmodule in nur einer Prüfung schnell zu inhaltlichen Verwechslungen von Seiten der Studierenden führen könnte. Aus diesem Grund ist eine Aufteilung der Prüfungsleistung auf zwei Prüfungen sinnvoll..</p>
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. S. Sievers, Dr. M. Ebert</p>

### 7.3 Cost Accounting

Cost Accounting							
<i>Cost Accounting</i>							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.3237	150	5	3-6	SS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) Cost Accounting Vorlesung	V2	30	45	P		
	b) Cost Accounting Übung	Ü2	30	45	P		
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b>						
	Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b>						
	keine						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b>						
	The course focuses on how cost accounting helps managers make better decisions. It introduces basic concepts (such as fixed and variable costs, cost functions, budgets), analyses (such as Cost-Volume-Profit analysis, Budget-Variance analysis), uses (for example in capacity and pricing decisions) and procedures of cost accounting (for example job costing, ABC, process costing, budgeting).						

	Cost accounting is presented through interactive lectures and practice sessions as an integral part of any enterprises' decision-making process.
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· appreciate cost accounting as an integral part of a company's decision making process.</li> <li>· know basic concepts, analyses, uses and procedures associated with cost accounting.</li> <li>· understand how managerial decisions endogenously create a demand for cost-related information and thus for cost accounting.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit (<i>practical professional and academic skills</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· are able to identify specific information requirements for particular managerial decisions.</li> <li>· know how to use cost accounting in order to support management decisions.</li> <li>· understand different cost accounting systems and are able to compare them.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial (<i>individual competences / social skills</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· work together in self appointed teams in order to reinforce and discuss the course contents.</li> <li>· take an active part in lectures, practice sessions and their self-defined study groups.</li> <li>· push the discussion in class and present their own solutions to problem sets to be discussed in practice sessions.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (<i>individual competences / ability to perform autonomously</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· are able to apply the course subject matter to managerial decision problems and develop specific solutions.</li> </ul>
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>



Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
a)	Klausur	60 Minuten	100%
Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.			
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.		
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.		
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.		
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).		
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Fach Management (Zwei-Fach-BA), B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen (Studienrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik), B.Sc. Maschinenbau, B.Sc. Mathematik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Chemie, B.Sc. Medienwissenschaften		
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Michael Ebert		
12 a	<b>Ansprechpartner:</b> Carolin Bußmann		
13	<b>Sonstige Hinweise:</b>		

#### 7.4 Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung

Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung					
<i>Introduction to Controlling III: Coordination and Stewardship</i>					
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):
M.184.3235	150	5	5-6	SS	1

1	<p><b>Modulstruktur:</b></p> <table border="1" data-bbox="165 226 1386 674"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 226 240 376"></th> <th data-bbox="240 226 703 376">Lehrveranstaltung</th> <th data-bbox="703 226 794 376">Lehrform</th> <th data-bbox="794 226 932 376">Kontaktzeit (h)</th> <th data-bbox="932 226 1082 376">Selbststudium (h)</th> <th data-bbox="1082 226 1217 376">Status (P/WP)</th> <th data-bbox="1217 226 1386 376">Gruppengröße (TN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 376 240 526">a)</td> <td data-bbox="240 376 703 526">Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung</td> <td data-bbox="703 376 794 526">V2</td> <td data-bbox="794 376 932 526">30</td> <td data-bbox="932 376 1082 526">45</td> <td data-bbox="1082 376 1217 526">P</td> <td data-bbox="1217 376 1386 526"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 526 240 674">b)</td> <td data-bbox="240 526 703 674">Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung</td> <td data-bbox="703 526 794 674">Ü2</td> <td data-bbox="794 526 932 674">30</td> <td data-bbox="932 526 1082 674">45</td> <td data-bbox="1082 526 1217 674">P</td> <td data-bbox="1217 526 1386 674"></td> </tr> </tbody> </table>		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	a)	Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung	V2	30	45	P		b)	Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung	Ü2	30	45	P	
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)																
a)	Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung	V2	30	45	P																	
b)	Grundlagen des Controllings III: Koordination und Verhaltenssteuerung	Ü2	30	45	P																	
2	<p><b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b></p> <p>Keine.</p>																					
3	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b></p> <p>Grundkenntnisse der BWL, äquivalent zu:</p> <p>Management</p> <p>Einführung in die Wirtschaftswissenschaften</p> <p>Taxation, Accounting &amp; Finance</p>																					
4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Dieses Modul beschäftigt sich mit den Grundlagen der sachlichen und personellen Koordination in Unternehmen. Dabei wird Controlling als betriebliche Funktion verstanden, die dem Unternehmen die Informationen liefert, um Koordinationsprobleme zu erkennen und zu analysieren, und die Instrumente zur Verfügung stellt, um diese Koordinationsprobleme zu lösen. Die Darstellung erfolgt anhand einfacher Entscheidungsmodelle und einfacher Prinzipal-Agenten-Modelle.</p> <p>Die Teilnehmer erarbeiten sich in diesem Modul die Bedeutung des Controllingsystems als Koordinationsinstrument der Unternehmensführung und lernen grundlegende Steuerungsinstrumente zur Lösung von Koordinationsproblemen kennen.</p>																					
5	<p><b>Lernergebnisse /learning outcomes, Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen (<i>professional expertise</i>):</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· verstehen das Controllingssystem als Informations- und Koordinationssystem der Unternehmensführung.</li> <li>· kennen das entscheidungstheoretische Grundmodell für Entscheidungen unter Unsicherheit und die Rolle, die Information, darin spielt.</li> </ul>																					

- verstehen die Zielkonflikte zwischen der Unternehmung und angestellten Managern und die daraus resultierenden Koordinationsprobleme.

**Fachkompetenz Fertigkeit (*practical professional and academic skills*):**

Studierende...

- können Koordinationsprobleme erkennen und klassifizieren.
- sind in der Lage Anreizsysteme inhaltlich zu beschreiben und für gegebene einfache Koordinationsprobleme mit Hilfe von Anreizsystemen optimale Lösungen herzuleiten.
- verstehen und beurteilen Aussagen zur Eignung von Controllinginstrumenten zur Koordination.

**Personale Kompetenz / Sozial (*individual competences / social skills*):**

Studierende...

- bilden selbständig Lern- bzw. Arbeitsgruppen und vertiefen gemeinsam das in der Vorlesung erlernte Wissen.
- beteiligen sich in den Kleingruppen durch aktive Mitarbeit.
- tragen durch Fragen und Diskussionsbeiträge zur Vorlesung bei und präsentieren im Rahmen der Übung ihre eigenen Lösungsvorschläge für die gestellten Übungsaufgaben.

**Personale Kompetenz / Selbstständigkeit (*individual competences / ability to perform autonomously*):**

Studierende...

- können mit Hilfe des Gelernten Systeme der internen Unternehmensrechnung analysieren und Lösungsvorschläge für typische Koordinationsprobleme Unternehmenssicht unterbreiten.
- verstehen existierende Lösungsvorschläge und sind in der Lage, diese kritisch zu bewerten.

**6 Prüfungsleistung:**

Modulabschlussprüfung (MAP)       Modulprüfung (MP)       Modulteilprüfungen (MTP)

Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
a)	Klausur	60 Minuten	100%

Vom jeweiligen Lehrenden wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt gegeben, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist.

**7 Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:**

Keine.

**8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:**

Keine.

<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, Fach Management (Zwei-Fach-BA), B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen (Studienrichtung Maschinenbau und Elektrotechnik), B.Sc. Maschinenbau, B.Sc. Mathematik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Chemie, B.Sc. Medienwissenschaften
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Michael Ebert
<b>12</b> <b>a</b>	<b>Ansprechpartner:</b> Carolin Bußmann
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b>

## 7.5 Digitale Dienstleistungssysteme

Digitale Dienstleistungssysteme					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.184.2390	150 h	5	6	Jedes SS	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbst-studium</b>
	a) Digitale Dienstleistungssysteme			40	35
	b) Digitale Dienstleistungssysteme Übung			40	35
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	Faktenwissen:	Kenntnis verschiedener Theorien, Methoden und Informationssysteme für die Entwicklung, Vermarktung und Erbringung digitaler Dienstleistungen, z.B. Service Engineering, Service Management, Geschäftsprozessmanagement, Informationsmanagement, Mobile Services, Crowdsourcing, Social Media, Customer Experience, Cyber-Physische Systeme / Smart Service.			
	Methodenwissen:	Grundlagen der Daten- und Prozessmodellierung im Dienstleistungsbereich vertiefen; Methoden für die Entwicklung, Konfiguration und Vermarktung digitaler Dienstleistungen verstehen und anwenden, Informationssysteme für digitale Dienstleistungen beschreiben, bewerten und			

	<p>entwerfen.</p> <p>Transferkompetenz: Methoden der Wirtschaftsinformatik und der Gestaltung von Dienstleistungssystemen zur Entwicklung, Vermarktung und Erbringung digitaler Dienstleistungen gezielt einsetzen sowie erweitern können.</p> <p>Normativ-bewertendes Wissen: Analyse und Bewertung von Dienstleistungssystemen, Einschätzung der (Weiter-)Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme.</p> <p><b>Schlüsselqualifikationen</b></p> <p>Strategien des Wissenserwerbs: Vor- und Nachbereitung von Vorlesungsmaterial, Eigenverantwortliche Literatur-Recherche, Präsentation von Ergebnissen</p>									
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Wahlveranstaltung im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik (Profilierungsphase) sowie im Bachelor-Studiengang Wirtschaftswissenschaften (Teilgebiet Produktions- und Informationsmanagement). Das Modul umfasst eine Vorlesung sowie eine Übung. Funktional-inhaltlich lernen Studierende Eigenschaften und Konzepte digitaler Dienstleistungssysteme in der „Service Economy“ kennen. Fokussierte Anwendungsgebiete umfassen u. a. technische Dienstleistungen basierend auf Intelligenten Produkten („Smart Service“), die Zusammenarbeit in digitalen Dienstleistungsnetzwerken („Service Networks“) sowie die kooperative Konsumtion von Dienstleistungen in digitalen Gemeinschaften („Sharing Economy“). Grundlegende Methoden der Wirtschaftsinformatik (z.B. Informationsmodellierung, Prozessmanagement, analytische Informationssysteme, mobile Informationssysteme) werden für dieses Anwendungsgebiet methodisch erweitert und gezielt zur Entwicklung, Vermarktung und Erbringung digitaler Dienstleistungen eingesetzt. Hierdurch wird die Methodenkompetenz der Studierenden erweitert sowie ihre Problemlösungsfähigkeit gestärkt.</p>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Literaturstudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Master Business Administration, Master Management Information Systems, Master International Business, Master Wirtschaftsinformatik, Master Wirtschaftspädagogik, Master International Business Studies</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>M.184.1312 Grundlagen betrieblicher Informationssysteme M.184.1311 Grundzüge der Wirtschaftsinformatik</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	100%	ak: Abschlussklausur	<hr/>				Summe	100%
1.	100%	ak: Abschlussklausur								
<hr/>										
	Summe	100%								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>									
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. D. Beverungen</p>									

## 7.6 Ökonomie von digitalen Märkten

Ökonomie von Digitalen Märkten							
Economics of Digital Markets							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemes-ter:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	(in Sem.):	
M.184.2354	150	5	3-6	WS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kon-takt-zeit (h)</b>	<b>Selbst-studium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppen-größe (TN)</b>	
	a) Ökonomie von Digitalen Märkten	V	60	90	P	80	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen (empfohlen):</b> Keine.						
<b>4</b>	<b>Inhalte:</b> Digitale Märkte wie bspw. eBay, Amazon, Instagram oder Facebook und digitale Güter wie Software, Online Spiele oder Filme unterliegen speziellen ökonomischen Eigenschaften. Für die Entwicklung und den Erfolg von digitalen Märkten ist es beispielsweise häufig von besonderer Bedeutung, welchen Nutzen Kunden aus der Gegenwart anderer Kunden oder der Anzahl der Anbieter von Leistungen ziehen. Darüber hinaus haben die ökonomischen Eigenschaften von digitalen Gütern, wie bspw. die Verschleißfreiheit und die einfache Reproduzier- und Veränderbarkeit, einen starken Einfluss auf die Produkt- und Preissetzungsstrategien für diese Güter. Im Rahmen der Veranstaltung werden ausgewählte (mikro-)ökonomische Modelle thematisiert, mit denen das Kunden- und Wettbewerberverhalten analysiert und erklärt werden kann. Diese analytischen Modelle bilden die Grundlage für erfolgreiches Wirtschaften auf digitalen Märkten. Die Themen dieser Veranstaltung umfassen u.a.: Digitale Märkte, Digitale vs. physische Produkte, Informationsasymmetrie (Suchkosten und Qualitätsunsicherheit), Preisdiskriminierung und Versionierung, Bundling, direkte und indirekte Netzwerkeffekte, Auktionen und Online-Werbung.						
<b>5</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> Die Studierenden... <b>Fachkompetenz Wissen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen digitale Güter (bspw. MP3s) und können ihre ökonomischen Implikationen (Reproduzierbarkeit, Verschleißfreiheit, Manipulierbarkeit) beschreiben.</li> <li>▪ kennen digitale Märkte und können typische Preis- und Produktstrategien (bspw. Preisdiskriminierung und Versionierung) auf diesen Märkten analysieren.</li> <li>▪ können Besonderheiten des individuellen ökonomischen Verhaltens auf elektronischen Märkten (bspw. das Signalling durch Online-Bewertungen) erklären und können die daraus resultierenden Konsequenzen für Preise und Produkte untersuchen.</li> <li>▪ können Netzwerkeffekte in realen Märkten identifizieren und ihre Auswirkung auf das ökonomische Handeln von Marktteilnehmern abschätzen.</li> <li>▪ kennen Maßnahmen der Online-Werbung und können diese klassifizieren.</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ entwickeln und üben neben einem intuitiven ökonomischen Verständnis die mikroökonomische Modellierungsmethodik und können diese anwenden.</li> </ul>						

	<b>Personale Kompetenz/ Sozial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>bilden selbstständig Lerngruppen und vertiefen gemeinsam das Erlernte der Vorlesung und Übung.</li> </ul> <b>Personale Kompetenz/Selbstständigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>können das erworbenene Wissen selbstständig auf anderen digitale Märkte übertragen.</li> </ul>			
<b>6</b>	<b>Prüfungsleistung:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)			
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>
	a)	Klausur	90 Min.	100%
<b>7</b>	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.			
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
<b>10</b>	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).			
<b>11</b>	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik			
<b>12</b>	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Dennis Kundisch			
<b>12</b>	<b>Ansprechpartner/in:</b> a) Dominik Gutt			
<b>13</b>	<b>Sonstige Hinweise:</b>			

## 7.7 Business Analytics

Business Analytics						
Business Analytics						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.2344	150	5	5	WS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
	a) Business Analytics	V	30	45	P	60
	b) Business Analytics – Übung	Ü	30	45	P	60
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.					
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Erfolgreicher Abschluss der nach Studienverlaufsplan im 1. und 2. Fachsemesters abzuschließenden Module.					

4	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Das Modul Business Analytics vermittelt die Grundlagen der datengestützten Entscheidungsfindung durch Data-Warehouse-Ansätze und Big-Data-Technologien. Es werden Methoden und Techniken zum Design von Data Warehäusern und Big-Data-Infrastrukturen zur Entscheidungsunterstützung aufgezeigt sowie in die Modellierung aktueller DWHs eingeführt. Es wird auf Infrastruktur-BI und Self-Service-BI eingegangen. Des Weiteren wird ein Ausblick auf die Möglichkeiten der Entscheidungsunterstützung durch statistische Lernalgorithmen (Predictive Analytics) für Customer Analytics und Machine/Manufacturing Analytics gegeben.</p>			
5	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktenwissen: Bestandteile und Architekturen klassischer Data Warehäuser nach Inmon, Kimball und Linstedt; Staging, Enterprise Data Warehouse, Data Mart, Data Vault, OLAP, Big Data, Hadoop.</li> <li>• Methodenwissen: vielfältige Ansätze zur Modellierung von Informationsarchitekturen zur Entscheidungsunterstützung samt deren bekannte Vor- und Nachteile</li> <li>• Transferkompetenz: Selbstständige Erarbeitung zentraler Studientexte, Anwendung der o.g. Methoden und Technologien</li> <li>• Normativ-bewertendes Wissen: kritische Analyse der unterschiedlichen Modellierungen und Lösungsansätze, Bewertung des Leistungsvermögens einzelner Methoden</li> </ul> <p><b>Die Studierenden erwerben folgende Schlüsselkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategien des Wissenserwerbs: Kombination aus Vorlesung, deren Vor- und Nachbereitung, selbstständigen und angeleiteten Übungen, selbstständigem Durcharbeiten von Fachtexten und Bearbeitung von Korrekturaufgaben</li> <li>• Modellierungstraining</li> <li>• Kooperations- und Teamfähigkeit in Gruppenarbeit</li> <li>• Eigenverantwortliche Informationssuche, u. a. im Internet</li> </ul> <p>Präsentation eigener Ergebnisse (Korrektur- bzw. Hausaufgaben)</p>			
6	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>			
	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote
	a) + b)	Klausur	120 Min.	100%
7	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b></p> <p>Keine.</p>			
8	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b></p> <p>Keine.</p>			
9	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b></p> <p>Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>			
10	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b></p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1).</p>			
11	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b></p> <p>B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>			
12	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b></p> <p>Jun-Prof. Dr. Artus Krohn-Grimberghe</p>			
13	<p><b>Sonstige Hinweise:</b></p> <p><b>Unterrichtssprache:</b> Die Vorlesungen sind in deutscher Sprache. Auf Wunsch können Vorlesungen, Übungen und die Klausur neben Deutsch alternativ in Englisch stattfinden. Hierzu wird auf englischsprachige Literatur verwiesen.</p>			



## 7.8 Modern Methods in Management Accounting

Modern Methods in Management Accounting							
Modern Methods in Management Accounting							
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):		
M.184.2252	150	5	5-6	WS	1		
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>						
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>	
	a) Modern Methods in Management Accounting	Block	30	120	P	20	
<b>2</b>	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.						
<b>3</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Zur Zeit sind keine Voraussetzungen bekannt.						
<b>4</b>	<p><b>Inhalte:</b></p> <p>Management accounting is regarded as an essential and principal function in support of executive decision making. The techniques used by management accountants are continually developed by means of academic and practical advancements. Thus, applied methods in this field have progressed significantly over the past decades. Central to these developments is the enhanced assessment of accounting information, resulting in greater decisiveness when managerial choices are made. Concurrently, the role of the financial controller in firms progresses along with his/her capability to provide value-added comprehension.</p> <p>This case based course covers concepts such as Activity Based Management, Profitability Analysis, Variance Analysis and alternative costing schemes within a managerial accounting perspective. Relevant topics are introduced in a preliminary lecture, at the end of which case studies and additional literature will be assigned for further group work. By means of seminar papers and subsequent presentations, students will be required to deliver their insights from a partly guided literature review as well as their solutions to specific case studies. Thereby participants can prove their proficiency in acquiring and evaluating theoretical fundamentals in management accounting whilst applying them to distinct practical scenarios..</p>						
<b>5</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b></p> <p><b>Fachkompetenz Wissen</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>acquire in depth knowledge in selected methods in management accounting, e.g. Profitability Analysis, Capacity Costing, Activity Based Costing, and Variance Analysis. Sub-topics such as Resource Consumption Accounting, Time-Driven Activity-Based-Costing, product mix decision support and the design of Key Performance Indicators receive further attention during specific group work, while the course as a whole presents these concepts within a connected framework.</li> </ul> <p><b>Fachkompetenz Fertigkeit</b></p> <p>Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>work with a range of analytical methods in quantitative and qualitative management accounting.</li> <li>develop sound skills in processing and interpreting accounting information in different practical situations.</li> <li>become aware of the effects of different analytical approaches on decision making processes.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Sozial</b></p> <p>Studierende...</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>gain practical experience in group work and presenting in front of a familiar audience.</li> <li>Enhance analytical and communicative skills, as well as the ability to work effectively in groups.</li> </ul> <p><b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit</b> Studierende...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>assess and apply modern methods in management accounting by solving and discussing case studies. which are typically based on authentic business situations.</li> <li>assess and apply modern methods in management accounting in the dimension of decision support processes. Kooperations- und Teamfähigkeit in Gruppenarbeit</li> </ul>								
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)      <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)      <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zu</th> <th>Prüfungsform</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a)</td> <td>Hausarbeit mit Präsentation</td> <td>10-15 S./ 10-15 Min.</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a)	Hausarbeit mit Präsentation	10-15 S./ 10-15 Min.	100%
Zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a)	Hausarbeit mit Präsentation	10-15 S./ 10-15 Min.	100%						
<b>7</b>	<p><b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.</p>								
<b>8</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.</p>								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.</p>								
<b>10</b>	<p><b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)</p>								
<b>11</b>	<p><b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften, B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>								
<b>12</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Stefan Betz</p>								
<b>13</b>	<p><b>Sonstige Hinweise:</b> Unterrichtssprache: English Im Wintersemester 2019/2020 ist dieses Modul auf 15-25 Teilnehmer begrenzt. Die Anmeldung und Auswahl erfolgt über Paul. Bitte beachten Sie die Teilnehmer- und Wartelisten auf der Homepage</p>								

## 7.9 Seminar zu ausgewählten Fragen des Controllings

Seminar zu ausgewählten Fragen des Controllings						
Seminar on Selected Topics in Management Accounting						
Modulnummer:	Workload (h):	Credits:	Studiensemester:	Turnus:	Dauer (in Sem.):	
M.184.3236	150	5	5-6	SS/WS	1	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur:</b>					
	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Kontaktzeit (h)</b>	<b>Selbststudium (h)</b>	<b>Status (P/WP)</b>	<b>Gruppengröße (TN)</b>
a)	Seminar zu ausgewählten Fragen des Controllings	Seminar	30	120	P	

2	<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</b> Keine.
3	<b>Teilnahmevoraussetzungen:</b> Empfohlene Voraussetzungen:  Management Einführung in die Wirtschaftswissenschaften Taxation, Accounting & Finance Mindestens eine Veranstaltung aus Grundlagen des Controlling, Grundlagen des Controlling II oder Grundlagen des Controlling III
4	<b>Inhalte:</b>  Aufbauend auf den Grundlagen des Controlling und der Unternehmensrechnung vertieft dieses Seminar ausgewählte Aspekte der Unternehmenssteuerung (z.B. mit der Ausgestaltung interner Transferpreise zur Minderung von Zielkonflikten) anhand der neueren wissenschaftlichen Literatur im Controlling. Dazu führen die Studierenden unter Anleitung eine eigenständige Literaturrecherche durch und diskutieren im Rahmen einer schriftlichen Hausarbeit auf Basis der gefundenen Literatur eine wissenschaftliche Fragestellung.  Das Seminar dient damit gleichermaßen der Vertiefung und Erweiterung von Fachwissen im Bereich Controlling sowie der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit.
5	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</b> <b>Fachkompetenz Wissen</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefen ihr Wissen über das Controllingsystem von Unternehmen</li> </ul> <b>Fachkompetenz Fertigkeit</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Strategien der Literaturrecherche für wissenschaftliche Aufsätze</li> <li>• verstehen die unterschiedliche Güte von Literaturquellen</li> </ul> <b>Personale Kompetenz / Sozial</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, eine Fragestellung unter Wahrung kritischer Distanz zur gefundenen Literatur zu diskutieren</li> <li>• können das Ergebnis ihrer Analyse schriftlich und mündlich strukturiert aufbereiten und vertreten</li> <li>• bearbeiten eine wissenschaftliche Fragestellung selbständig in Form einer Seminararbeit und einer Seminarpräsentation</li> <li>• beteiligen sich an der Diskussion zu allen Seminarvorträgen werden ihre Arbeit vor der Seminaröffentlichkeit mithilfe geeigneter Präsentationsmedien vorstellen.</li> </ul> <b>Personale Kompetenz / Selbstständigkeit</b> Studierende... <ul style="list-style-type: none"> <li>• können zu einer Fragestellung relevante Literatur identifizieren und klassifizieren</li> <li>• können mit Hilfe des Gelernten beliebige weiterführende wissenschaftliche Fragestellungen systematisch analysieren und diskutieren</li> <li>• sind in der Lage wissenschaftliche Literatur kritisch zu bewerten und angemessen für die eigene Argumentation zu verwenden</li> </ul>

6	<b>Prüfungsleistung:</b>			
	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP)		<input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP)	<input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)
	<b>Zu</b>	<b>Prüfungsform</b>	<b>Dauer bzw. Umfang</b>	<b>Gewichtung für die Modulnote</b>
a)	Hausarbeit mit Präsentation	20 S./ 45 Min.	100%	
7	<b>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</b> Keine.			
8	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</b> Keine.			
9	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> Die Vergabe der Credits erfolgt, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ ist.			
10	<b>Gewichtung für Gesamtnote:</b> Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor: 1)			
11	<b>Verwendung des Moduls in den Studiengängen:</b> B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. International Business Studies B.Sc. International Business Studies, B.Sc. Wirtschaftsinformatik, B.Sc. Wirtschaftswissenschaften B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Ed. Lehramt an Berufskollegs			
12	<b>Modulbeauftragte/r:</b> Prof. Dr. Michael Ebert			
13	<b>Sonstige Hinweise:</b> Dieses Modul ist begrenzt auf 5-15 Teilnehmer. Die Anmeldung erfolgt über Paul. Bitte beachten Sie die Teilnehmer- und Wartelisten auf der Homepage der Fakultät Wiwi.			

## 8 Technischer Vertiefungsbereich

Aus den folgenden Vertiefungsbereichen ist ein Vertiefungsbereich zu wählen. In diesem Vertiefungsbereich sind zwei Lehrveranstaltungen mit jeweils 6 Leistungspunkten zu wählen. In Summe sind 12 Leistungspunkte zu erbringen.

Vertiefungsbereiche	LP	Sem.
Informationstechnik	12	SS/WS
Mikrosystemtechnik	12	SS/WS
Automatisierungstechnik	12	SS/WS

### 8.1 Informationstechnik

Es sind zwei Lehrveranstaltungen zu wählen, um den Vertiefungsbereich abzuschließen.

Informationstechnik	LP	Sem.
Nachrichtentechnik	6	WS
Elemente digitaler Kommunikationssysteme	6	SS
Zeitdiskrete Signalverarbeitung	6	SS
Optische Informationsübertragung	6	WS
Introduction to Algorithms	6	WS
Aktuelle Themen der Signalverarbeitung	6	SS
Numerische Verfahren für Ingenieure	6	SS/WS
Elemente digitaler und mobiler Kommunikationssysteme	6	SS

#### 8.1.1 Nachrichtentechnik

Nachrichtentechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10901	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Nachrichtentechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>				
	Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachrichtentechnische Systeme mit Methoden der Signal- und Systemtheorie zu beschreiben und zu analysieren</li> <li>• Die Vorteile einer Beschreibung von Signalen als stochastische Prozesse zu erkennen, und Nutz- und Störsignale als Zufallsprozesse zu beschreiben und zu analysieren</li> <li>• Die wesentlichen Komponenten eines digitalen Übertragungssystems zu verstehen</li> <li>• Sinnvolle Entwurfsentscheidungen für die Elemente eines Übertragungssystems für vorgegebene Übertragungsverhältnisse zu treffen</li> <li>• Die Leistungsfähigkeit eines Kommunikationssystems zu bewerten und Kenngrößen für Bandbreiten- und Leistungseffizienz zu berechnen</li> <li>• Die überragende Bedeutung der Shannon'schen Informationstheorie für die moderne Nachrichtentechnik zu erkennen, Entropie und Kanalkapazität von einfachen Quellen und Kanälen zu berechnen</li> </ul>				

	<p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten der Modellierung von Signalen als stochastische Prozesse disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• können die Methoden und Techniken der Signal- und Systemtheorie auf vielfältige Bereiche der Signalverarbeitung anwenden</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse von Kommunikationssystemen einsetzen,</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul>									
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signale und Systeme der Nachrichtentechnik: Begriff des LTI-Systems, Fouriertransformation zeitkontinuierlicher und –diskreter Systeme, Abtasttheorem, idealer Tiefpass, idealer Bandpass, äquivalente Basisbanddarstellung reeller Bandpasssysteme, Mischerstrukturen, Hilberttransformation</li> <li>• Analoge Modulationsverfahren: Zweiseitenband-Amplitudenmodulation mit und ohne Träger, Einseitenband-AM, Überlagerungsempfänger, Frequenzmodulation</li> <li>• Digitale Übertragungsverfahren am Beispiel von Pulsamplitudenmodulation: Signalraum-konstellationen (ASK, PSK, QAM), Pulsformung, Nyquistkriterium, AWGN-Kanalmodell, Matched Filter, ML-Entscheidungsregel, Fehlerratenberechnung</li> <li>• Einführung in der Informationstheorie: Entropie, Quellencodierungstheorem, Huffman-Codierung, wechselseitige Information, Kanalkapazität, Kanalcodierungstheorem</li> </ul>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>Vorkenntnisse aus dem Modul Signal- und Systemtheorie.</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>ak: Abschlussklausur</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe 100%</td> <td></td> </tr> </table>	1.	100%	ak: Abschlussklausur	<hr/>				Summe 100%	
1.	100%	ak: Abschlussklausur								
<hr/>										
	Summe 100%									
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</p>									
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. R. Häb-Umbach</p>									

## 8.1.2 Elemente Digitaler Kommunikationssysteme

Elemente Digitaler Kommunikationssysteme					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10902	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Elemente Digitaler Kommunikationssysteme (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine geeignete Modulationsart für gegebene Randbedingungen bzgl. Bandbreite, Sendeleistung, Art der Störung auf dem Kanal und Komplexität der Realisierung auszuwählen</li> <li>• Die Leistungsfähigkeit von Übertragungssystemen bzgl. Bandbreitebedarf und Fehlerrate zu berechnen und zu bewerten, auch in Bezug auf die zu erwartende Rechenkomplexität</li> <li>• Durch eine anschauliche Darstellung von Signalen als Vektoren in linearen Räumen auch komplexe nachrichtentechnische Systeme zu verstehen</li> <li>• Für eine gegebene zeitdiskrete Kanalbeschreibung einen geeigneten Entzerrer zu entwerfen</li> <li>• Für ein vorgegebenes Codierschema den Codierer und Decodierer zu entwerfen</li> <li>• Mittels digitaler Signalverarbeitung eine Realisierung zu erstellen.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen die Vorteile einer Darstellung von Signalen als Vektoren in linearen Räumen und können sie disziplinübergreifend einsetzen, etwa für andere Fragestellungen im Bereich der digitalen Signalverarbeitung</li> <li>• Erlernen Fertigkeiten in der Programmierumgebung Matlab,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse von Kommunikationssystemen einsetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von Signalen als Vektoren</li> <li>• Herleitung des optimalen Empfängers</li> <li>• Orthogonale Multipulsmodulation und optimaler kohärenter und inkohärenter Empfänger</li> <li>• Behandlung von Intersymbolinterferenzen (Entzerrung, Sequenzdetektion)</li> <li>• Mehrträgerübertragungstechnik (Orthogonal Frequency Division Multiplex)</li> <li>• Bandspreizung (Direct Sequence Spread Spectrum)</li> <li>• Zugriffsverfahren: Zeit/Frequenz/Code-Vielfachzugriff</li> <li>• Kanalcodierung: Blockcodes, Faltungscodes, soft- und hard-decision Dekodierung</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				

6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Vorkenntnisse aus der Lehrveranstaltung Nachrichtentechnik.
8	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100%                    mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. R. Hüb-Umbach



### 8.1.3 Zeitdiskrete Signalverarbeitung

Zeitdiskrete Signalverarbeitung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10908	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Zeitdiskrete Signalverarbeitung (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>  Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitdiskrete Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich mit Methoden der Signalverarbeitung zu beschreiben</li> <li>• Zeitdiskrete Systeme bzgl. Stabilität, Einschwingverhalten etc. zu analysieren und zu bewerten</li> <li>• Selbständig digitale Filter mit vorgegebenen Eigenschaften zu entwerfen</li> <li>• Digitale Filter recheneffizient in Software zu realisieren</li> <li>• Auch komplexere Signalverarbeitungsalgorithmen recheneffizient in Matlab zu implementieren</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>  Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haben weitreichende Fertigkeiten in Matlab erworben, die sie auch außerhalb der Realisierung von Signalverarbeitungsalgorithmen einsetzen können</li> <li>• Können aus einer vorgegebenen Aufgabenstellung ein Programm entwerfen, realisieren, testen und die erzielten Ergebnisse auswerten, anschaulich präsentieren und diskutieren</li> <li>• Können in einer Gruppe umfangreichere Aufgabenstellungen gemeinsam analysieren, in Teilaufgaben zerlegen und lösungsorientiert bearbeiten</li> <li>• Vorlesungen mit überwiegenderm Tafelinsatz, vereinzelt Folien-Präsentation</li> <li>• Übungen mit Übungsblättern und Demonstrationen am Rechner</li> <li>• Praktische Übungen mit Matlab, in denen Studierende eigenständig Lösungswege erarbeiten und Signalverarbeitungsalgorithmen implementieren, testen, sowie Ergebnisse auswerten</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>• Differenzgleichungen und z-Transformation</li> <li>• Entwurf digitaler Filter (FIR und IIR Filter)</li> <li>• Diskrete und schnelle Fouriertransformation</li> <li>• Realisierung von Filtern im Frequenzbereich, Overlap-Add und Overlap-Save</li> <li>• Multiratensignalverarbeitung</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>  Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>  Elektrotechnik (Bachelor)				

6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Vorkenntnisse aus der Lehrveranstaltung Nachrichtentechnik und Signaltheorie.
8	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100%                mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. R. Häb-Umbach

### 8.1.4 Optische Informationsübertragung

Optische Informationsübertragung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10903	180 h	6	6.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Optische Informationsübertragung (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Funktionsweise von Komponenten, Phänomenen und Systemen der Optischen Nachrichtentechnik zu verstehen, modellieren und anzuwenden und</li> <li>• Kenntnisse der Optoelektronik anzuwenden.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse einsetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Optische Informationsübertragung (4 SWS, 6 Leistungspunkte): Diese Veranstaltung vermittelt ausgehend von den Grundlagen wie Maxwell-Gleichungen die Wellenausbreitung, ebenso Begriffe wie Polarisation und Führung von elektromagnetischer Wellen durch dielektrische Schichtwellenleiter und kreiszylindrische Wellenleiter, zu denen auch die Lichtwellenleiter (Glasfasern) gehören. Weiterhin werden Begriffe wie Dispersion und deren Auswirkung auf die Übertragung vermittelt. Darüber hinaus werden Komponenten wie Laser, Photodioden, optische Verstärker, optische Empfänger und Regeneratoren erläutert, ebenso Modulation und Signalfomate wie Wellenlängenmultiplex. Hierbei werden die wichtigsten Zusammenhänge vermittelt.</p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>				
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>Vorkenntnisse aus den Modulen Höhere Mathematik, Physik und Grundlagen der Elektrotechnik.</p>				

<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. R. Noé

### 8.1.5 Introduction to Algorithms

Introduction to Algorithms					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10907	180 h	6	6.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Introduction to Algorithms (V2, Ü2)			45	135
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>  <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen zu beschreiben und zu erklären,</li> <li>• die behandelten Verfahren selbständig auf neue Beispiele anzuwenden,</li> <li>• die gefundenen Lösungen bezüglich Laufzeit zu analysieren und zu bewerten,</li> <li>• die entwickelten Algorithmen zu in einer modernen objektorientierten Programmiersprache zu implementieren.</li> </ul> <p><i>After attending the course, the students will be able</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• to describe and explain basic algorithms and data structures,</li> <li>• to apply them to new problems,</li> <li>• to analyze and evaluate the developed solutions with respect to run time,</li> <li>• to implement the developed algorithms in a modern object oriented programming language.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen</li> <li>• Lösungen im Team erarbeiten und umsetzen</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul> <p><i>The students</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are able to apply the practiced strategies for problem solving across varying disciplines,</li> <li>• have experience in developing solutions and implementing them together in cooperation with their fellow students,</li> <li>• know how to improve their competences by private study.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Sortieralgorithmen, Grundlegende Datenstrukturen, Graphen und Graphenalgorithmen, Entwurf und Analyse von Algorithmen (Problemkomplexität, Laufzeit und Speicherplatzkomplexität von Algorithmen, exakte und heuristische Lösungen, probabilistische Ansätze)</p> <p><i>Sorting algorithms, basic data structures, graphs and graph algorithms, design and analysis of algorithms (problem complexity, run time and storage complexity of algorithms, exact vs. heuristic solutions, probabilistic approaches)</i></p>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Programmierprojekt, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b></p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p>				

	-
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Mathematische Grundlagen (z.B. asymptotisches Verhalten von Funktionen, Wahrscheinlichkeiten) <i>Mathematical basics (e.g. asymptotic behavior of functions, probabilities)</i>
8	<b>Prüfungsformen</b> Mündliche Prüfung oder Klausur
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. rer. Nat. Sybille Hellebrand

### 8.1.6 Aktuelle Themen der Signalverarbeitung

Aktuelle Themen der Signalverarbeitung					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10910	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Aktuelle Themen der Signalverarbeitung (V2, Ü2)			<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> In dieser Veranstaltung werden Studenten mit aktuellen Forschungsthemen in der Signalverarbeitung vertraut gemacht. Studenten lernen, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu verstehen und kritisch zu bewerten. Studenten werden das Vertrauen entwickeln, mathematische Probleme in Analyse und Design lösen zu können. Die in dieser Veranstaltung gelernten Prinzipien können auf andere Gebiete angewandt werden. <i>In this course, students will familiarize themselves with some current research topics in signal processing. They will learn to read and understand scientific publications and to critically evaluate results. Students will develop confidence in their ability to solve mathematical problems of analysis and design. They will be able to apply the principles they have learnt in this course to other areas.</i>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Diese Veranstaltung behandelt eine Auswahl von aktuellen Themen in der Signalverarbeitung. Ein Teil der Veranstaltung besteht aus regulären Vorlesungen, wohingegen der andere aktive Mitarbeit von Studenten voraussetzt. <i>This course covers a selection of current topics in signal processing. One part of this course will follow a regular lecture format, while the other part will require active student participation.</i> Zunächst werden in diesem Kurs relevante Aspekte aus der linearen Algebra und Wahrscheinlichkeitstheorie wiederholt. Danach werden Studenten angeleitet, aktuelle Veröffentlichungen aus der Signalverarbeitungsliteratur zu lesen, zu analysieren und dann auch zu präsentieren. <i>This course will first review relevant aspects of linear algebra and probability theory. Then students will learn how to read, analyze, and present recent papers from the signal processing literature.</i>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung und Übung mit aktiver Beteiligung der Studenten, Präsentationen von Studenten				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b>  Signal- und Systemtheorie, mindestens Grundkenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie und linearen Algebra  <i>Signal and system theory, at least a basic understanding of probability and linear algebra</i>				
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b>  Präsentation und Ausarbeitung  <i>Presentation and written report</i>				
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b>				
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. Peter Schreier				

### 8.1.7 Numerische Verfahren für Ingenieure

Numerische Verfahren für Ingenieure
-------------------------------------

Nummer	Workload	Credits	Studien- semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10911	180 h	6	6.	Sommer- /Wintersemester	1 Sem.
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> a) Numerische Verfahren für Ingenieure (V2, Ü2)			<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
2	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache physikalische Feldprobleme mathematisch zu formulieren (Modellbildung, Analysieren)</li> <li>• eine geeignete numerische Lösungsmethode zu auswählen, anzuwenden und zu überprüfen (Anwenden, Synthetisieren, Evaluieren)</li> <li>• die gewonnenen Ergebnisse zu veranschaulichen und physikalisch zu bewerten (Evaluieren)</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen,</li> <li>• erweitern ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationskompetenz bei der Bearbeitung von Übungen</li> <li>• erlernen, Strategien zum Wissenserwerb durch Literaturstudium und Internetnutzung</li> </ul>				
3	<p><b>Inhalte</b></p> <p>In dieser Veranstaltung werden grundlegende Konzepte und Methoden der numerischen Mathematik mit Fokus auf deren Anwendung in der Ingenieurpraxis theoretisch behandelt und auf einem Computer praktisch umgesetzt. Ziel ist es, ein solides Verständnis für wichtige Standardverfahren und deren Einsatzmöglichkeiten zu vermitteln, wobei auch theoretische Aspekte wie Fehleranalyse, Fehlerabschätzung und Konvergenzverhalten betrachtet werden. Von besonderem praktischen Interesse sind numerische Verfahren zur Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen, die häufig bei der Modellierung physikalisch-technischer Problemstellungen (z.B. transiente Vorgänge in elektrischen Netzwerken) auftreten und die ein guter Einstieg in weit verbreitete Verfahren zur Simulation elektromagnetischer Felder (z.B. Methode der finiten Integration, Randelementmethode und Finite-Elemente-Methode) sind.</p> <p>Themengebiete:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fehleranalyse (Fehlerarten, Fehlerdefinitionen, Fehlerfortpflanzung, LANDAU-Symbol)</li> <li>2. Interpolation (Polynominterpolation, Interpolationsformel von LAGRANGE, Interpolationsformel von NEWTON, Spline-Interpolation)</li> <li>3. Nichtlineare Gleichungen (Fixpunktiteration, NEWTON Verfahren, Sekantenverfahren, regula falsi, Bisektionsverfahren)</li> <li>4. Integration (Interpolationsquadratur, Formeln von NEWTON-COTES, GAUSS-Quadratur, RICHARDSON-Extrapolation, ROMBERG-Integration)</li> <li>5. Gewöhnliche Differentialgleichungen (Einschritt- und Mehrschrittverfahren, EULER-Polygonzugverfahren, TAYLOR-Verfahren, RUNGE-KUTTA-Verfahren, Prediktor-Korrektor-Verfahren, Finite Differenzenverfahren)</li> </ol>				
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				



5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)
6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Grundlegende Kenntnisse in „Lineare Algebra“ und „Analysis“ (Pflichtmodul „Höhere Mathematik I“) werden vorausgesetzt. Hinweis: Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich hierbei um Empfehlungen.
8	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% Mündliche Prüfung oder Klausur <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulabschlussprüfung zu bestehen.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Dr.-Ing. Denis Sievers

### 8.1.8 Elemente digitaler und mobiler Kommunikationssysteme

Elemente digitaler und mobiler Kommunikationssysteme					
Nummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.10912	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
1	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Elemente digitaler und mobiler Kommunikationssysteme (V2, Ü2)			60	120
2	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Komponenten eines digitalen Senders und Empfängers zu verstehen</li> <li>• eine geeignete Modulationsart für gegebene Randbedingungen bzgl. Bandbreite, Sendeleistung, Art der Störung auf dem Kanal und Komplexität der Realisierung auszuwählen</li> <li>• die Besonderheiten von mobilen Kommunikationssystemen zu verstehen und in konkreten Designs die Kenntnisse anzuwenden</li> <li>• die Leistungsfähigkeit von Übertragungssystemen bzgl. Bandbreitebedarf und Fehlerrate zu berechnen und zu bewerten, auch in Bezug auf die zu erwartende Rechenkomplexität</li> <li>• durch eine anschauliche Darstellung von Signalen als Vektoren in linearen Räumen auch komplexe nachrichtentechnische Systeme zu verstehen</li> <li>• für eine gegebene zeitdiskrete Kanalbeschreibung einen geeigneten Entzerrer zu entwerfen</li> <li>• für vorgegebene Randbedingungen einen geeigneten Codierer und Decodierer zu entwerfen</li> </ul>				

3	<p><b>Inhalte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Darstellung von Signalen als Vektoren</li> <li>* Orthogonale Multipulsmodulation und optimaler kohärenter und inkohärenter Empfänger</li> <li>* Modellierung von Mobilfunkkanälen</li> <li>* Zeit-, Frequenz- und Raumdiversität in Mobilfunksystemen</li> <li>* Behandlung von Intersymbolinterferenzen (Entzerrung, Sequenzdetektion)</li> <li>* Mehrträgerübertragungstechnik (Orthogonal Frequency Division Multiplex)</li> <li>* Bandspreizung (Direct Sequence Spread Spectrum)</li> <li>* Zugriffsverfahren: Zeit/Frequenz/Code-Vielfachzugriff</li> <li>* Kanalcodierung: Blockcodes, Faltungscodes, soft- und hard-decision Decodierung</li> </ul>						
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>						
5	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>						
6	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>						
7	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>Empfohlen: Kenntnisse, wie sie in der Vorlesung „Nachrichtentechnik“ gewonnen werden</p>						
8	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; border-bottom: 1px solid black;">1.</td> <td style="width: 20%; border-bottom: 1px solid black;">100%</td> <td style="width: 70%; border-bottom: 1px solid black;">Mündliche Prüfung oder Klausur</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black;">Summe</td> <td style="border-top: 1px solid black;">100%</td> </tr> </table>	1.	100%	Mündliche Prüfung oder Klausur	Summe		100%
1.	100%	Mündliche Prüfung oder Klausur					
Summe		100%					
9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulabschlussprüfung zu bestehen.</p>						
10	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr. Reinhold Häb-Umbach</p>						

## 8.2 Mikrosystemtechnik

Es sind zwei Lehrveranstaltungen zu wählen, um den Vertiefungsbereich abzuschließen.

Mikrosystemtechnik	LP	Sem.
Schaltungstechnik	6	WS
Qualitätssicherung mikroelektronischer Systeme	6	SS
Halbleiterprozesstechnik	6	SS
Mikrosystemtechnik	6	WS
Einführung in die Hochfrequenztechnik	6	WS
Grundlagen des VLSI-Entwurfs	6	WS

### 8.2.1 Schaltungstechnik

Schaltungstechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11001	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Schaltungstechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Der Studierende wird in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse- und Entwurfsmethoden für analoge Systeme zu verstehen und zu beschreiben,</li> <li>• Analyse- und Entwurfsmethoden für digitale Systeme zu verstehen und zu beschreiben,</li> <li>• die Begrenzungen der verschiedenen Methoden zu beurteilen,.</li> <li>• das Verhalten einfacher analoger und digitaler Schaltungen zu verstehen und zu berechnen,</li> <li>• die Schritte bei der numerischen Simulation und des digitalen und analogen Schaltungsentwurfs zu beschreiben und</li> <li>• typische Komponenten und Subsysteme zu beschreiben.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Vorlesung vermittelt ein Verständnis des Zusammenspiels von unterschiedlichen Modellierungsverfahren, mathematischen Analyse-Ansätzen und Simulationstechniken, und wie diese effektiv für den Entwurf technischer Systeme einzusetzen sind. Die Methoden des Entwurfs analoger elektronischer Systeme sind übertragbar auf den Entwurf zeit- und amplitudenkontinuierlicher Systeme. Die Methoden des Entwurfs digitaler elektronischer Systeme sind übertragbar auf den Entwurf von zeit- und amplitudendiskreten Systemen.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die grundlegenden Entwurfstechniken für den methodischen Entwurf analoger und digitaler elektronische Schaltungen werden vermittelt. Rechner Entwurfsmethoden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse- und Entwurfsmethoden analoger Systeme</li> <li>• Analyse- und Entwurfsmethoden digitaler Systeme</li> <li>• Grundsaltungen der Analog- und Digitaltechnik</li> <li>• Modellierung und Simulation von Analog- und Digitalschaltungen</li> <li>• Typische Komponenten und Sub-Systeme</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungsbeispiele</li> </ul> <p>Im Rahmen der Übung werden Schaltungen berechnet, aber auch die Verwendung moderner rechnergestützter Entwurfswerkzeuge vorgeführt.</p>
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Vorlesungen „Halbleiterbauelemente“ und „Werkstoffe der Elektrotechnik“.
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100%                    ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. C. Scheytt

## 8.2.2 Qualitätssicherung für mikroelektronische Systeme

Qualitätssicherung für mikroelektronische Systeme					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11003	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Qualitätssicherung für mikroelektronische Systeme (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlerursachen und Defektmechanismen im gesamten Lebenszyklus eines Systems zu beschreiben,</li> <li>• Techniken zur Fehlervermeidung, Fehlererkennung und Fehlertoleranz zu erklären und anzuwenden, und</li> <li>• Systeme im Hinblick auf ihre Zuverlässigkeit zu analysieren und bewerten.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Aufgrund der Komplexität moderner mikroelektronischer Systeme und der Fehleranfälligkeit der eingesetzten Technologien müssen von der Spezifikation bis zum Einsatz im Produkt durchgehend systematische qualitätssichernde Maßnahmen eingesetzt werden. Die Lehrveranstaltung „Qualitätssicherung für mikroelektronische Systeme“ vermittelt die dafür notwendigen Grundlagen in den Bereichen Verifikation, Test und Fehlertoleranz. Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellierung und Bewertung von Zuverlässigkeit</li> <li>• Redundanztechniken</li> <li>• Fehlerkorrigierende Codes und selbstprüfende Schaltungen</li> <li>• Test und Selbsttest</li> <li>• Binäre Entscheidungsdiagramme und Verifikation auf Logikebene</li> <li>• Temporale Logik und Model Checking</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>				
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p>				

	Grundlagen der Technischen Informatik / Introduction to Computer Engineering.
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr. rer. Nat. S. Hellebrand

### 8.2.3 Halbleiterprozessstechnik

Halbleiterprozessstechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11005	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Halbleiterprozessstechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b></p> <p><b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b></p> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• oben aufgeführte Verfahren zu erklären und sie zielführend zu beeinflussen,</li> <li>• verschiedene Abläufe des CMOS-Prozesses zu erklären,</li> <li>• eigene Integrationsabläufe zu erarbeiten.</li> </ul> <p><b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die Lehrveranstaltung „Halbleiterprozessstechnik“ behandelt die Grundlagen zur Integration von Halbleiterbauelementen. Ausgehend vom Siliziumkristall werden die einzelnen Prozessschritte zur Herstellung von integrierten Schaltungen vorgestellt. Dazu gehören thermische Oxidationsverfahren, fotolithografische Prozesse, Ätztechniken, Dotierverfahren, Beschichtungen, Metallisierungen und Reinigungsvorgänge. Aus diesen Prozessschritten entsteht ein Ablaufplan zur Integration von MOS-Transistoren bzw. CMOS-Schaltungen, die im Rahmen der Übungen selbst charakterisiert werden können. Die Vereinzeln der Chips, das Bonden sowie die Kapselung (packaging) der mikroelektronischen Schaltungen runden den Inhalt der Vorlesung ab.</p> <p>Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung von Siliziumscheiben</li> <li>• Oxidation des dotierten Siliziums</li> <li>• Lithografie</li> <li>• Ätztechnik</li> <li>• Dotiertechniken</li> <li>• Depositionsverfahren</li> <li>• Metallisierung und Kontakte</li> <li>• Scheibenreinigung</li> <li>• MOS-Technologien zur Schaltungsintegration</li> </ul>				
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				

5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)
6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Halbleiterbauelemente / Semiconductor Devices .
8	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100%                    mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. U. Hilleringmann



## 8.2.4 Mikrosystemtechnik

Mikrosystemtechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11006	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Mikrosystemtechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> <p>Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Konzepte und Fertigungstechnologien zur Herstellung von Mikrosystemen zu beschreiben.</li> <li>• die grundlegende Funktion verschiedener Sensorsysteme zu beschreiben</li> <li>• die Funktion und den Aufbau von Aktoren und passiven Bauelementen zu erläutern</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die trainierten Problemlösungsstrategien disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• ihre Lösungen den anderen Teilnehmern präsentieren und</li> <li>• die erworbenen Kompetenzen im Selbststudium vertiefen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <p>Die Lehrveranstaltung „Mikrosystemtechnik“ behandelt Bauelemente, die mit mikrotechnischen Fertigungsverfahren, bekannt aus der Halbleiterprozess-technik, hergestellt werden. Dazu gehören verschiedene Sensorsysteme wie Beschleunigungs-, Druck-, Drehraten- und Neigungssensoren. Des Weiteren werden Aktoren und Drucksysteme vorgestellt.</p> <p>Im Einzelnen werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Fertigungstechnologien</li> <li>• - Sensoren</li> <li>• - Aktoren</li> <li>• - Passive Bauelemente</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> <p>-</p>				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> <p>Wünschenswert: Halbleiterbauelemente / Semiconductor Devices .</p>				

<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. U. Hilleringmann & Prof. Dr.-Ing. R. Noé

## 8.2.5 Einführung in die Hochfrequenztechnik

Einführung in die Hochfrequenztechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11004	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Einführung in die Hochfrequenztechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passive Schaltungen aus verteilten und konzentrierten elementen zu beschreiben,</li> <li>• Zu analysieren</li> <li>• Und zu entwerfen</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Können methodisches Wissen bei der systematischen Problemanalyse einsetzen</li> <li>• Lernen das industrieübliche CAD-System ADS kennen</li> <li>• Und erwerben fachbezogene Fremdsprachenkompetenz</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Im ersten Teil der Veranstaltung Einführung in die Hochfrequenztechnik werden ausgehend von konkreten Wellenleiterstrukturen die primären Leistungskonstanten sowie ein Ersatzschaltbild eingeführt und auf dieser Grundlage die Telegraphenleitung für verschiedene Randbedingungen gelöst. Speziell werden stationäre Prozesse und verlustlose Leitungen betrachtet sowie das Leitungsdiagramm eingeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse werden zur Dimensionierung von Schaltungen aus verteilten und konzentrierten Elementen, insbesondere von Anpassnetzwerken eingesetzt. Im zweiten Teil der Veranstaltung werden hochfrequenztechnische Aspekte der Netzwerktheorie behandelt. Insbesondere werden Schaltungen aus verteilten und konzentrierten Elementen mit Hilfe der Streuparameter einheitlich beschrieben, auf deren Grundlage klassifiziert und Gewinndefinitionen abgeleitet.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Elektrotechnik (Bachelor)				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b>				

	Vorkenntnisse aus den Modulen Höhere Mathematik und Grundlagen der Elektrotechnik
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. Andreas Thiede

### 8.2.6 Grundlagen des VLSI-Entwurfs

Grundlagen des VLSI-Entwurfs					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11002	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Grundlagen des VLSI-Entwurfs (V2, Ü2)			<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>komplexe mikroelektronische Systeme auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen zu beschreiben,</li> <li>problemorientiert geeignete Modelle und Modellierungsverfahren für die Simulation und die Synthese von Schaltungen auszuwählen sowie</li> <li>die Methoden zur Schaltungsspezifikation, -simulation und -synthese anzuwenden, um selbstständig einfache mikroelektronische Schaltungen zu entwickeln.</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>können ihre gewonnenen Erkenntnisse und Arbeitsergebnisse einem Fachpublikum präsentieren,</li> <li>können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse einsetzen und</li> <li>sind in der Lage, unter eigener Kontrolle ihres Erkenntnisfortschritts kontinuierlich an einer Problemstellung zu arbeiten</li> <li></li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Aufbauend auf einer Einführung in die unterschiedlichen Abstraktionsebenen des Systementwurfs erfolgt				

	<p>eine Einführung in den Entwurfsablauf von hochintegrierten digitalen Schaltungen. Darauf aufbauend werden die verschiedenen Entwurfsstile von VLSI-Schaltungen (VLSI = Very Large Scale Integration) und ihre Anwendungsgebiete behandelt. Im Hauptteil der Vorlesung werden CMOS-Halbleitertechnologien, die CMOS-Schaltungstechnik und der optimale Entwurf von digitalen CMOS-Schaltungen unter den Gesichtspunkten Verlustleistung, Verzögerungszeiten, Taktgeschwindigkeit, Robustheit und Kosten behandelt. Schließlich werden ausgesuchte wichtige Teilkomponenten und Konzepte von komplexen digitalen Schaltungen behandelt, wie z.B. die Takterzeugung und -verteilung, I/O-Schaltungen und grundlegende Testkonzepte und -Schaltungen.</p> <p>In den Praxisübung werden die in der Vorlesung vermittelten Methoden praktisch angewandt. Auf Basis der Hardwarebeschreibungssprache VHDL bzw. Verilog werden im Rahmen einer konkreten Aufgabenstellung mikroelektronische Schaltungen spezifiziert, entworfen und mit Hilfe von FPGAs (Field-Programmable Gate Arrays) in realen Systemumgebungen getestet. Die Aufgabenstellung für die Praxisübung ist z. Zt. die Entwicklung einer Funkuhr auf Basis eines DCF-77-Funkmoduls und eines FPGA-Boards.</p>									
4	<p><b>Lehrformen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungen, überwiegend mit Powerpoint-Präsentationen und Beamer</li> <li>• Handschriftliche Herleitungen auf Tablet und Beamer</li> <li>• Praxisübung in Form eines konkreten Projektes</li> </ul>									
5	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>									
6	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
7	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>-</p>									
8	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table> <tr> <td>1.</td> <td>100%</td> <td>mp: Mündliche Prüfung</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe 100%</td> <td></td> </tr> </table>	1.	100%	mp: Mündliche Prüfung	<hr/>				Summe 100%	
1.	100%	mp: Mündliche Prüfung								
<hr/>										
	Summe 100%									
9	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulprüfung zu bestehen.</p>									
10	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Christoph Scheytt</p>									

### 8.3 Automatisierungstechnik

Es sind zwei Lehrveranstaltungen zu wählen, um den Vertiefungsbereich abzuschließen.

Automatisierungstechnik	LP	Sem.
Regelungstechnik	6	WS
Industrielle Messtechnik	6	SS

Elektrische Antriebstechnik	6	SS
Regenerative Energien	6	SS
Messtechnische Signalanalyse mit MATLAB und Python	6	WS
Modellprädikative Regelung und konvexe Optimierung	6	WS
Aktuelle Themen der Regelungstechnik	6	SS
Aspekte von Energiewendeszzenarien	6	WS
Energieeffizienz in der Industrie	6	SS

### 8.3.1 Regelungstechnik

<b>Regelungstechnik</b> <i>Automatic Control</i>			
<b>Modulnummer / Module number</b>	<b>Workload (h)</b>	<b>Leistungspunkte / Credits</b>	<b>Turnus / Regular cycle</b>
M.048.11101	150	5	Wintersemester / winter semester
	<b>Studiensemester / Semester number</b>	<b>Dauer (in Sem.) / Duration (in sem.)</b>	<b>Unterrichtssprache / Teaching Language</b>
	5	1	Deutsch / German
<b>1 Modulstruktur / Module structure</b>			
L.048.11101 Regelungstechnik: 2V + 2Ü (60 h / 90 h / P / 150) L.048.11101 Automatic Control: 2L + 2Ex (60 h / 90 h / C / 150)			
<b>2 Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls / Options within the module</b>			
Keine / None			
<b>3 Teilnahmevoraussetzungen / Admission requirements</b>			
Bachelorlehrveranstaltungen zur Systemtheorie werden vorausgesetzt. Hinweis: Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich hierbei um Empfehlungen.  <i>Undergraduate-level systems theory</i> <i>Information: Unless otherwise specified, these are recommendations.</i>			
<b>4 Inhalte / Contents</b>			
<b>Kurzbeschreibung / Short Description</b>			
<p>Aufbauend auf die Systemtheorie Veranstaltung befasst sich dieser Kurs mit dem Entwurf von Regelungssystemen im Frequenzbereich und im Zustandsraum. Sowohl zeitkontinuierliche als zeitdiskrete Systeme werden untersucht. Der Kurs richtet sich in erster Linie an Studenten der Ingenieurwissenschaften, er kann aber auch für Studenten der Physik und anderer Naturwissenschaften von Nutzen sein.</p> <p><i>This course builds on a systems theory course and focuses on the design of control systems, using transfer function and state space methods. Continuous-time as well as discrete-time systems are treated. The course is primarily intended to serve engineering students, but can also be useful to students in physics and other natural sciences.</i></p>			
<b>Inhalt / Contents</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfache Regler mit Rückkopplung</li> <li>• Analyse eines linearen zeitinvarianten (LZI) Regelkreises (Eingrößensystem)</li> <li>• Reglerentwurf via Polvorgabe</li> <li>• Inneres-Modell-Prinzip</li> <li>• Zusätzliche Freiheitsgrade</li> <li>• Digitale Regelung</li> <li>• Regelung zeit-diskreter Zustandsraummodelle</li> <li>• Modellprädikative Regelung</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Intuitive feedback controllers</i></li> <li>• <i>Analysis of LTI Single-Input Single Output (SISO) Control Loops</i></li> <li>• <i>Controller Synthesis via pole placement</i></li> <li>• <i>Additional degrees of freedom</i></li> <li>• <i>Introduction to Digital Control</i></li> <li>• <i>Discrete-time state-space models</i></li> <li>• <i>Introduction to Model Predictive Control</i></li> </ul>
<b>5 Lernergebnisse und Kompetenzen / Learning outcomes and competences</b>
<b>Fachkompetenz / Domain competence:</b> Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• das dynamische Verhalten von rückgekoppelten Systemen mit linearer zeitinvarianter Dynamik zu analysieren</li> <li>• geeignete Regeleinrichtungen zu entwerfen.</li> </ul> <p><i>After attending this course, students will be able to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>study the dynamics of feedback systems with linear time-invariant dynamics</i></li> <li>• <i>design appropriate control systems</i></li> </ul>
<b>Fachübergreifende Kompetenzen / Key qualifications:</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einsetzen,</li> <li>• können methodenorientiertes Vorgehen bei der systematischen Analyse und Synthese einsetzen und</li> <li>• sind durch die abstrakte und präzise Behandlung der Inhalte in der Lage, sich selbst weiterzubilden</li> </ul> <p><i>Students learn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>to use systematic analysis and synthesis methods that can be employed in a variety of disciplines, both in engineering and natural sciences</i></li> <li>• <i>precise methods based on abstractions that can be used to further independent learning.</i></li> </ul>
<b>6 Prüfungsleistung / Assessments</b>
Modulabschlussprüfung / <i>Final modul exam</i> Klausur / 90-150 min / 100% <i>Written Examination / 90-150 min / 100%</i>
<b>7 Studienleistung, qualifizierte Teilnahme / Study achievement</b>
Keine / <i>None</i>
<b>8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen / Prerequisites for participation in examinations</b>
Keine / <i>None</i>
<b>9 Voraussetzungen für die Vergabe von Credits / Prerequisites for assigning credits</b>
Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung (MAP) bestanden ist. <i>The credit points are awarded after the module examination (MAP) was passed.</i>
<b>10 Gewichtung für Gesamtnote / Weighing for overall grade</b>
Das Modul wird mit der Anzahl seiner Credits gewichtet (Faktor 1). <i>The module is weighted according to the number of credits (factor 1).</i>
<b>11 Verwendung in Studiengängen / Reuse in degree courses</b>
EBA, WGBAET, CEBA, MA LABKET <i>EBA, WGBAET, CEBA, MA LABKET</i>
<b>12 Modulbeauftragte(r) / Module coordinator</b>

Quevedo, Daniel, Prof. Dr.

### 13 Sonstige Hinweise / Other notes

#### Modulseite / Module Homepage

[control.upb.de](http://control.upb.de)

#### Methodische Umsetzung / Implementation

- Vorlesungen mit Tafeleinsatz und Folien-Präsentationen
- Präsenzübungen mit Übungsblättern und Demonstrationen am Rechner und im Labor.
  
- *Lectures using blackboard and slides*
- *Tutorials with study guides, computer simulations and lab demonstrations*

#### Lernmaterialien, Literaturangaben / Teaching Material, Literature

Der Kurs basiert sich auf ausgewählte Teile der angefügten Literaturliste. Dazu werden Skript und Übungsblätter bereitgestellt.

*The course uses a selection of material from the books included in the list below. In addition, lecture notes and study guides are provided.*

1. G. C. Goodwin, S. F. Graebe, and M. E. Salgado, Control System Design. Prentice-Hall, 2001.
2. K. J. Astrom and B. Wittenmark, Computer controlled systems. Theory and design. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, second ed., 1990.

## 8.3.2 Industrielle Messtechnik

Industrielle Messtechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11103	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Industrielle Messtechnik (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>				
	<b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b>				
	Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage,				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messaufgaben auch in ihrer Komplexität zu analysieren,</li> <li>• für ausgewählte Messaufgaben unter Berücksichtigung der konkreten Messbedingungen geeignete Messprinzipien bzw. Messtechnik auszuwählen,</li> <li>• Messergebnisse zu charakterisieren und zu interpretieren.</li> </ul>				
	<b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b>				
	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können die Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend und bei komplexen Fragestellungen einsetzen,</li> <li>• können aufgrund einer systematischen Problemanalyse zielgerichtet Lösungen erarbeiten,</li> <li>• sind aufgrund der methodenorientierten Wissensvermittlung befähigt, sich selbst in tangierende Arbeitsgebiete</li> </ul>				



	einzuarbeiten.									
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Die Vorlesung Industrielle Messtechnik behandelt die wichtigsten Prinzipien und Methoden zur Informationsgewinnung sowie deren technische Realisierung und Einsatz in der industriellen Praxis. Repräsentative und richtig ermittelte Prozessinformationen sind die Grundvoraussetzung der Automatisierung technischer Prozesse. Es werden die Aufgaben der Prozess- und Fertigungsmess-technik sowie der Analysetechnik, der Stand der Technik sowie die Trends in der Mess- und Sensortechnik erläutert. Die Messung ausgewählter in der Prozessindustrie bedeutender Größen wird behandelt. Ausgehend von der Definition der physikalischen Messgröße werden praktisch einsetzbare Messprinzipien aufgezeigt und hinsichtlich der anwendungstechnischen Vor- und Nachteile bewertet</p> <p>Die Vorlesung Industrielle Messtechnik behandelt folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Metrologie und betriebliches Messwesen,</li> <li>• Beschreibung von Messketten, statisches und dynamisches Verhalten,</li> <li>• Messprinzipien und Messsysteme zur Erfassung mechanischer Größen (Weg, Geschwindigkeit, Beschleunigung, mechanische Spannung, Dehnung, Lage, Gestalt, Druck, Kraft, Drehmoment),</li> <li>• Messprinzipien und Messsysteme zur Erfassung thermischer Größen (Temperatur, Wärmemenge),</li> <li>• Messprinzipien und Messsysteme zur Erfassung volumetrischer Größen (Durchfluss, Füllstand).</li> </ul>									
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>Vorlesung, Übung, Selbststudium</p>									
<b>5</b>	<p><b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)</p> <p>Elektrotechnik (Bachelor)</p>									
<b>6</b>	<p><b>Gruppengröße</b></p> <p>-</p>									
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b></p> <p>Vorkenntnisse aus dem Modul Messtechnik werden erwartet.</p>									
<b>8</b>	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1.</td> <td style="width: 40%;">100%</td> <td style="width: 50%;">mp: Mündliche Prüfung</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><hr/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Summe</td> <td>100%</td> </tr> </table>	1.	100%	mp: Mündliche Prüfung	<hr/>				Summe	100%
1.	100%	mp: Mündliche Prüfung								
<hr/>										
	Summe	100%								
<b>9</b>	<p><b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Zur Vergabe der Kreditpunkte ist die Modulklausur zu bestehen.</p>									
<b>10</b>	<p><b>Modulbeauftragter</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. B. Henning</p>									

### 8.3.3 Elektrische Antriebstechnik

Elektrische Antriebstechnik					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11102	180 h	6	6.	Wintersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Elektrische Antriebstechnik(V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studenten verstehen der wichtigsten Typen elektrischer Antriebe und können sie den wichtigsten Einsatzbereichen zuordnen</li> <li>Haben die wichtigsten Grundbegriffe verstanden und sind in der Lage, sich anhand der Literatur das Themengebiet weiter zu erschließen</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studenten lernen, die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten disziplinübergreifend einzusetzen</li> <li>erweitern ihre Kooperations- und Teamfähigkeit sowie Präsentationskompetenz bei der Bearbeitung von Übungen</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <p>Die Lehrveranstaltung ist eine Wahlpflichtveranstaltung aus dem Modul Automatisierungstechnik des Bachelor-Studiengangs.</p> <p>Die Lehrveranstaltung Elektrische Antriebstechnik befasst sich mit modernen elektrischen Antrieben, die nicht nur elektrische in mechanische Leistung wandeln, sondern auch auf Grund ihrer stationären und dynamischen Steuerbarkeit in der Lage sind, die erforderlichen Kräfte, Drehmomente, Drehzahlen und Leistungen entsprechend den Erfordernissen des angetriebenen Prozesses bereitzustellen. Ein moderner elektrischer Antrieb besteht aus einem elektromechanischen Wandler (Motor), einem Stellglied (Leistungselektronik) zur Steuerung des Leistungsflusses und einem Regler. Je nach Anwendung kommen verschiedene Wirkprinzipien und unterschiedliche Bauformen zum Einsatz. Der Leistungsbereich steuerbarer elektrischer Antriebe reicht heute von einigen Milliwatt bis zu einigen hundert Megawatt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antriebstechnische Aufgabenstellungen, typische Lastkennlinien</li> <li>Drehmoment-Drehzahl-Anpassung durch Getriebe</li> <li>Gleichstrommotor mit Speisung durch Tiefsetzsteller oder 4-Quadranten-Steller</li> <li>Thyristor-Schaltungen</li> <li>Wechsel- und Drehstromtransformatoren</li> <li>Asynchronmotoren</li> <li>Synchronmotor</li> <li>Thermische Modellierung und thermisches Verhalten</li> <li>Anwendungen aus Industrie und Verkehrstechnik</li> </ul>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium				

5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)
6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Vorkenntnisse aus dem Modul Messtechnik werden erwartet.
8	<b>Prüfungsformen</b> 1.        100%                    ak: Abschlussklausur <hr/> Summe 100%
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Keine.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. J. Böcker

### 8.3.4 Regenerative Energien

Regenerative Energien					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11105	180 h	6	6.	Sommersemester	1 Sem.
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	a) Regenerative Energien (V2, Ü2)			60	120
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Teilnehmer sollen die Vielschichtigkeit der in der Regel als selbstverständlich hingegenommenen Versorgung mit Energie vermittelt bekommen.</li> <li>Es sollen Problemlösungsstrategien für die zukünftige Energieversorgung erarbeitet werden, die es ferner ermöglichen, sich weiteren Fragestellungen im Themenbereich nachhaltiger Energieversorgung zu nähern.</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein weiteres Ziel ist die Intensivierung von Projektarbeit in Kleingruppen mit anschließender Vorstellung der Ergebnisse und die damit verbundene Förderung von Kernkompetenzen.</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> In der Vorlesung Regenerative Energien sollen die Gründe, für den Einsatz regenerativer Energien – die Endlichkeit von fossilen Energieträgern sowie die mit ihrer Verbrennung einhergehenden Umweltproblematiken – vermittelt werden. Anschließend wird auf die Anwendungsmöglichkeiten, deren technische Umsetzung und spezifische Problemstellungen eingegangen. Die Vorlesung Regenerative Energien behandelt die technischen Verfahren zur Wandlung regenerativer Energien und deren Speicherung sowie ihre Integration in bestehende Energieversorgungssysteme. Weiterhin wird das Entwickeln von Szenarien zukünftiger Energieversorgungsstrukturen mit regenerativen Energieanteilen innerhalb der wirtschaftlichen, gesetzlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen behandelt.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b> Elektrotechnik (Bachelor)				
<b>6</b>	<b>Gruppengröße</b> -				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Vorkenntnisse aus dem Modul Messtechnik werden erwartet.				
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b> 1. 100% mp: Mündliche Prüfung <hr/> Summe 100%				

9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Keine.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. S. Krauter

### 8.3.5 Modellprädikative Regelung und konvexe Optimierung

<b>Modellprädikative Regelung und konvexe Optimierung</b> <i>Model predictive control and convex optimization</i>					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11108	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Modellprädikative Regelung und konvexe Optimierung (V2, Ü2)			<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
2	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b>  <b>Fachkompetenz / Domain competence:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse der modellprädiktiven Regelung</li> <li>• Handhabung von Zustands- und Eingangsbeschränkungen</li> <li>• Formulierung und Lösung von Optimalsteuerungsaufgaben</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / Key qualifications:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse der konvexen Optimierung (primär der quadratischen Programmierung)</li> </ul> <p>Lösung konvexer Optimierungsprobleme basierend auf Innere-Punkte-Verfahren und der Analyse aktiver Beschränkungen.</p>				
3	<b>Inhalte</b>  <b>Kurzbeschreibung / Short Description</b> <p>Die modellprädikative Regelung (MPC) gewinnt für die industrielle Lösung von Regelungsaufgaben immer mehr an Bedeutung. Im Gegensatz zu klassischen Regelungsstrategien erlaubt die MPC nämlich flexible Gütekriterien und eine stringente Einbindung von Zustands- sowie Eingangsbeschränkungen (wie etwa begrenzte Ventilhub). Ermöglicht wird dies durch die Formulierung der Regelungsaufgabe als Optimalsteuerungsproblem. Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegende Konzepte und Implementierungen der MPC. Damit einher gehen Einblicke in die (konvexe) Optimierung.</p> <b>Inhalt / Contents</b> <p>Die Veranstaltung befasst sich mit der modellprädiktiven Regelung (MPC) für lineare zeitdiskrete Systeme mit affinen Zustands- und Eingangsbeschränkungen. Es erfolgt zunächst eine Motivation des Regelungskonzeptes und eine Abgrenzung zu klassischen Regelungsstrategien. Anschließend wird die linear-quadratische Regelung (LQR) besprochen, um ein Gefühl für Zustandsregler und quadratische Gütekriterien zu entwickeln. Darauf aufbauend erfolgt die Einbindung der Beschränkungen und die Formulierung der MPC in Form einer Optimalsteuerungsaufgabe. Für die eingangs beschriebene Systemklasse mündet die Optimalsteuerungsaufgabe in ein quadratisches Programm (QP). Die Lösung derartiger Optimierungsprobleme wird ausgiebig diskutiert. Nachdem die Grundzüge der MPC vermittelt wurden, werden unterschiedliche Varianten und Eigenschaften des Regelungskonzeptes vorgestellt. Schlagwörter sind in die-</p>				

	sem Zusammenhang Stabilität, Sollwertregelung, Trajektorieverfolgung und explizite MPC. Abgerundet werden die theoretischen Resultate durch eine Vielzahl von Beispielen.
4	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, Übung, Selbststudium
5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)
6	<b>Gruppengröße</b> -
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b>  Vorkenntnisse aus dem Modul Signal- und Systemtheorie werden erwartet. Idealerweise wird die Veranstaltung parallel zur Regelungstechnik besucht. Hinweis: Soweit nicht anders angegeben, handelt es sich hierbei um Empfehlungen.
8	<b>Prüfungsformen</b>  Modulabschlussprüfung / <i>Final modul exam</i> Klausur oder mündliche Prüfung / 120-180 min oder 30-45 min / 100% <i>Written or Oral Examination / 120-180 min or 30-45 min / 100%</i>
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b>  Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung (MAP) bestanden ist. <i>The credit points are awarded after the module examination (MAP) was passed.</i>
10	<b>Modulbeauftragter</b> Dr. M. Schulze Darup
11	<b>Sonstige Hinweise</b>  <b>Modulseite / Module Homepage</b> <a href="http://controlsistemas.upb.de/home.html">http://controlsistemas.upb.de/home.html</a>  <b>Methodische Umsetzung / Implementation</b> Die Vorlesung baut auf Folien in Kombination mit Tafelanschrieben auf. Es finden Präsenzübungen mit Übungsaufgaben und Demonstrationen am Rechner statt.  <b>Lernmaterialien, Literaturangaben / Teaching Material, Literature</b> Lernmaterialien und Verweise auf weiterführende Literatur werden während der Veranstaltung bereitgestellt.

### 8.3.6 Messtechnische Signalanalyse mit MATLAB und Python

Messtechnische Signalanalyse mit MATLAB und Python					
Nummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
L.048.11107	180 h	6	5.	Wintersemester	1 Sem.

1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Messtechnische Signalanalyse mit MATLAB und Python (V2, Ü2)	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
2	<b>Lernergebnisse (learningoutcomes) / Kompetenzen</b> <b>Fachliche Kompetenzen / Professional Competence</b> Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedene Signalarten zu erkennen, zu unterscheiden sowie ihre relevanten Kenngrößen auszuwählen und zu bestimmen.</li> <li>• zu einer gegebenen Fragestellung relevante Methoden zur Signalaufbereitung und Signalanalyse auszuwählen und mittels MATLAB bzw. Python anzuwenden.</li> <li>• Ergebnisse und Aussagen kritisch zu hinterfragen.</li> </ul> <b>Fachübergreifende Kompetenzen / (Soft) Skills</b> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zur Anwendung bringen.</li> <li>• neu erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten fachübergreifend und bei komplexen Fragestellungen einsetzen.</li> <li>• ihr Wissen selbstständig anhand von Literaturquellen erweitern.</li> </ul>		
3	<b>Inhalte</b> Die Veranstaltung behandelt folgende Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzeinführung in MATLAB bzw. Python</li> <li>• Signale und Signalarten</li> <li>• Signaleigenschaften und Kenngrößen</li> <li>• Signalvorverarbeitung und Signalaufbereitung</li> <li>• Systemidentifikation / Inverse Verfahren</li> <li>• Multivariate Datenanalyse</li> </ul>		
4	<b>Lehrformen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorlesungsteil mit Präsentation und Erarbeitung komplexer Zusammenhänge</li> <li>• Übungsteil mit praktischen Aufgaben zur Lösung am Rechner</li> </ul>		
5	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen) Elektrotechnik (Bachelor)		
6	<b>Gruppengröße</b> -		
7	<b>Teilnahmevoraussetzungen/-empfehlungen</b> Inhalte der Veranstaltungen Signaltheorie, Systemtheorie, Stochastik für Ingenieure, Grundlagen der Programmierung für Ingenieure sowie Messtechnik werden vorausgesetzt.		
8	<b>Prüfungsformen</b>		

	Eine Modulabschlussprüfung, die als Klausur oder mündliche Prüfung abgehalten wird. Die Festlegung und Bekanntmachungen erfolgt zu Beginn des Semesters durch Aushang bei den Prüfenden und Bekanntgabe in der Vorlesung.
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Keine.
10	<b>Modulbeauftragter</b> Prof. Dr.-Ing. B. Henning

### 8.3.7 Aktuelle Themen der Regelungstechnik

<b>Aktuelle Themen der Regelungstechnik</b>			
<i>Current Topics in Systems Control</i>			
<b>Modulnummer / Module number</b>	<b>Workload (h)</b>	<b>Leistungspunkte / Credits</b>	<b>Turnus / Regular cycle</b>
M.048.11109	180	6	Sommersemester / summer semester
	<b>Studiensemester / Semester number</b>	<b>Dauer (in Sem.) / Duration (in sem.)</b>	<b>Unterrichtssprache / Teaching Language</b>
	5-6	1	Englisch / English
<b>1 Modulstruktur / Module structure</b>			
L.048.11109 Aktuelle Themen der Regelungstechnik: 2V + 2Ü (60h / 120h / WP / 50)			
<i>L.048.11109 Current Topics in Systems Control: 2L + 2Ex (60h / 120h / CE / 50)</i>			
<b>2 Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls / Options within the module</b>			
Keine / None			
<b>3 Teilnahmevoraussetzungen / Admission requirements</b>			
Keine / None			
<b>4 Inhalte / Contents</b>			
<b>Kurzbeschreibung / Short Description</b>			
<p>Diese Veranstaltung behandelt eine Auswahl von aktuellen Themen in der Regelungstechnik. Studenten werden angeleitet und unterstützt, aktuelle Veröffentlichungen aus der regelungstechnischen Literatur zu lesen, zu analysieren und dann auch zu präsentieren. Die Auswahl der Veröffentlichungen orientiert sich dabei an aktuellen Forschungsthemen und wird dadurch jährlich aktualisiert.</p> <p><i>This course covers a selection of current topics in systems control and requires active student participati-</i></p>			



*on throughout. For that purpose, students will be given support with reading, analyzing and presenting recent papers from the systems control literature. The choice of topics depends upon current research interests and changes on a yearly basis.*

### **Inhalt / Contents**

Beispiele für Themen sind:

- Vernetzte Regelungssysteme
- Modelprädiktive Regelung
- Regelung von leistungselektronischen Systemen

*Example Topics:*

- *Networked Control Systems*
- *Model Predictive Control*
- *Control of Power Electronics Systems*

### **5 Lernergebnisse und Kompetenzen / Learning outcomes and competences**

In dieser Veranstaltung werden Studenten mit aktuellen Forschungsthemen in der Regelungstechnik vertraut gemacht. Studenten lernen, wissenschaftliche Veröffentlichungen zu verstehen und kritisch zu bewerten. Studenten werden das Vertrauen entwickeln, ingenieurwissenschaftliche Probleme in Analyse und Entwurf lösen zu können. Die in dieser Veranstaltung gelernten Prinzipien können auf andere wissenschaftliche Gebiete angewandt werden.

*In this course, students will familiarize themselves with a selection of current research topics in systems control. They will learn to read and understand scientific articles and to critically evaluate results. Students will develop confidence in their ability to solve engineering problems of analysis and design. They will be able to apply the principles they have learnt in this course to other areas.*

### **6 Prüfungsleistung / Assessments**

Modulabschlussprüfung / *Final modul exam*

Klausur oder mündliche Prüfung / 120-180 min oder 30-45 min / 100%

*Written or Oral Examination / 120-180 min or 30-45 min / 100%*

### **7 Studienleistung, qualifizierte Teilnahme / Study achievement**

Keine / *None*

### **8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen / Prerequisites for participation in examinations**

Keine / *None*

### **9 Voraussetzungen für die Vergabe von Credits / Prerequisites for assigning credits**

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung (MAP) bestanden ist. <i>The credit points are awarded after the module examination (MAP) was passed.</i>
<b>10 Gewichtung für Gesamtnote / Weighing for overall grade</b>
Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1). <i>The module is weighted according to the number of credits (factor 1).</i>
<b>11 Verwendung in Studiengängen / Reuse in degree courses</b>
EBA, WGBAET <i>EBA, WGBAET</i>
<b>12 Modulbeauftragte(r) / Module coordinator</b>
Quevedo, Daniel, Prof. Dr.
<b>13 Sonstige Hinweise / Other notes</b>
<b>Modulseite / Module Homepage</b> <a href="http://control.upb.de/">http://control.upb.de/</a>

### 8.3.8 Aspekte von Energiewendeszenerarien

<b>Aspekte von Energiewendeszenerarien</b> <i>Aspects of Energy Transition Scenarios</i>			
<b>Modulnummer / Module number</b> M.048.11110	<b>Workload (h)</b> 180	<b>Leistungspunkte / Credits</b> 6	<b>Turnus / Regular cycle</b> Wintersemester / <i>winter semester</i>
	<b>Studiensemester / Semester number</b> 5-6	<b>Dauer (in Sem.) / Duration (in sem.)</b> 1	<b>Unterrichtssprache / Teaching Language</b> Deutsch / <i>German</i>
<b>1 Modulstruktur / Module structure</b>			
L.048.11110 Aspekte von Energiewendeszenerarien: 2V + 2Ü (60h / 120h / WP / 50) <i>L.048.11110 Aspects of Energy Transition Scenarios: 2L + 2Ex (60h / 120h / CE / 50)</i>			
<b>2 Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls / Options within the module</b>			

Keine / *None*

### **3 Teilnahmevoraussetzungen / *Admission requirements***

Zwingend für WGBAET: Erfolgreicher Abschluss der nach Studienverlaufsplan im 1. und 2. Fachsemester abzuschließenden Module.

Mandatory for WGBAET: Successful completion of the modules required under the study plan in semester 1 and 2.

### **4 Inhalte / *Contents***

Inhalte der Lehrveranstaltung Aspekte von Energiewendeszenarien:

In dieser Veranstaltung werden Aspekte unterschiedlicher Energiewendeszenarien analysiert. Die Veranstaltung besteht aus regulären Vorlesungen in Kombination mit Teilen, die die aktive Mitarbeit von Studierenden voraussetzt.

Zunächst werden in diesem Kurs relevante Aspekte von Energiesystemen behandelt. Anschließend werden die Studierenden angeleitet, aktuelle Publikationen zu regionalen, nationalen und internationalen Energiewendeszenarien kritisch zu lesen und wesentliche Kernelemente heraus zu stellen. Darauf aufbauend werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten erarbeiten.

Die Studierenden werden somit in die Lage versetzt, die jeweiligen Publikationen kritisch zu würdigen. Neben den fachlichen Inhalten steht in dieser Veranstaltung besonders die Anregung zur kritischen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Texten und Studien im Vordergrund.

*Contents of the course Aspekte von Energiewendeszenarien:*

*In this course aspects of different energy transition scenarios are analysed. The course consists of regular lectures in combination with parts that require the active participation of students. First of all, relevant aspects of energy systems are presented. Subsequently, students are instructed to critically read current publications on regional, national and international energy transition scenarios and to highlight essential core elements. Based on this, differences and similarities will be worked out. The students will thus be enabled to critically evaluate the respective publications. In addition to the subject-related content, this course focuses in particular on the stimulation of critical examination of scientific articles and studies.*

### **5 Lernergebnisse und Kompetenzen / *Learning outcomes and competences***

Die Studierenden identifizieren relevante Aspekte von Energiesystemen anhand aktueller Publikationen zur Energiewende und verstehen deren Modellierung und Bewertung. Zusätzlich zu den fachlichen Lernzielen diskutieren die Studierenden wissenschaftliche Veröffentlichungen und können diese kritisch hinterfragen sowie bewertend vergleichen. Dabei bedienen sie sich den zuvor vertieften fachlichen Erkenntnissen zu Energiesystemen. Die in dieser Veranstaltung gelernten Prinzipien können auf andere Gebiete angewandt werden.

*The students identify relevant aspects of energy systems on the basis of current publications on energy system transition and understand their modelling and evaluation. In addition to the subject-specific learning objectives, students discuss scientific publications and are able to critically question and compare*

*them. In doing so, they make use of the previously deepened technical knowledge of energy systems. The principles learned in this course can be applied to other areas*

#### **6 Prüfungsleistung / Assessments**

Modulabschlussprüfung / *Final modul exam*

Klausur oder mündliche Prüfung / 120-180 min oder 30-45 min / 100%

*Written or Oral Examination / 120-180 min or 30-45 min / 100%*

#### **7 Studienleistung, qualifizierte Teilnahme / Study achievement**

Keine / *None*

#### **8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen / Prerequisites for participation in examinations**

Keine / *None*

#### **9 Voraussetzungen für die Vergabe von Credits / Prerequisites for assigning credits**

Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung (MAP) bestanden ist.

*The credit points are awarded after the module examination (MAP) was passed.*

#### **10 Gewichtung für Gesamtnote / Weighing for overall grade**

Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).

*The module is weighted according to the number of credits (factor 1).*

#### **11 Verwendung in Studiengängen / Reuse in degree courses**

BF Automatisierungstechnik Lehramt BK affine Fächer Master v2, BF Elektrotechnik Lehramt BK Master v2, BF Informationstechnik Lehramt BK affine Fächer Master v2, Bachelorstudiengang Computer Engineering v3 (CEBA v3), Bachelorstudiengang Computer Engineering v3b (CEBA v3b), Bachelorstudiengang Elektrotechnik v6 (EBA v6), Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Elektrotechnik

#### **12 Modulbeauftragte(r) / Module coordinator**

Prof. Dr. Henning Meschede

#### **13 Sonstige Hinweise / Other notes**

verantwortliche Dozent: Prof. H. Meschede

#### **Modulseite / Module Homepage**

### 8.3.9 Energieeffizienz in der Industrie

<b>Energieeffizienz in der Industrie</b>			
<i>Energy Efficiency in Industry</i>			
<b>Modulnummer / Module number</b>	<b>Workload (h)</b>	<b>Leistungspunkte / Credits</b>	<b>Turnus / Regular cycle</b>
M.048.11111	180	6	Sommersemester / summer semester
	<b>Studiensemester / Semester number</b>	<b>Dauer (in Sem.) / Duration (in sem.)</b>	<b>Unterrichtssprache / Teaching Language</b>
	5-6	1	Deutsch / German
<b>1 Modulstruktur / Module structure</b>			
L.048.11111 Energieeffizienz in der Industrie: 2V + 2Ü (60h / 120h / WP / 50)			
<i>L.048.11111 Energy Efficiency in Industry: 2L + 2Ex (60h / 120h / CE / 50)</i>			
<b>2 Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls / Options within the module</b>			
Keine / None			
<b>3 Teilnahmevoraussetzungen / Admission requirements</b>			
Zwingend für WGBAET: Erfolgreicher Abschluss der nach Studienverlaufsplan im 1. und 2. Fachsemester abzuschließenden Module.			
Mandatory for WGBAET: Successful completion of the modules required under the study plan in semester 1 and 2.			
<b>4 Inhalte / Contents</b>			
<p>Inhalte der Lehrveranstaltung Energieeffizienz in der Industrie:</p> <p>In dieser Vorlesung werden Themen zur Energieeffizienz, Energieversorgung und Lastmanagementkonzepten in der Industrie und dem herstellenden Gewerbe an einfachen Fallbeispielen behandelt. Im Fokus stehen dabei die Bedeutung des industriellen und gewerblichen Energiebedarfs für eine erfolgreiche Energiewende, Methoden zur Ermittlung und Bewertung von Energieeffizienzpotentialen sowie Möglichkeiten für die Steigerung der Energieeffizienz in branchenübergreifenden Querschnittstechnologien.</p>			
<b>5 Lernergebnisse und Kompetenzen / Learning outcomes and competences</b>			
Die Veranstaltung vermittelt die grundlegenden Kompetenzen für die Bewertung von Energieeffizienz in der Industrie. Die Studierenden verstehen die Rolle der Industrie im Gesamtenergiesystem. Das Effizienzsteigerungspotenzial von einzelnen Querschnittstechnologien ist bekannt. Darüber hinaus sind die Studierenden befähigt, einzelne Effizienzsteigerungsmaßnahmen abzuschätzen und ganzheitlich zu be-			

werten.  <i>The course provides the basic skills for the assessment of energy efficiency in industry. The students understand the role of industry in the overall energy system. The efficiency improvement potential of individual cross-sectional technologies is known. In addition, students are able to assess individual efficiency improvement measures and evaluate them holistically.</i>
<b>6 Prüfungsleistung / Assessments</b>
Modulabschlussprüfung / <i>Final modul exam</i>  Klausur oder mündliche Prüfung / 120-180 min oder 30-45 min / 100%  <i>Written or Oral Examination / 120-180 min or 30-45 min / 100%</i>
<b>7 Studienleistung, qualifizierte Teilnahme / Study achievement</b>
Keine / <i>None</i>
<b>8 Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen / Prerequisites for participation in examinations</b>
Keine / <i>None</i>
<b>9 Voraussetzungen für die Vergabe von Credits / Prerequisites for assigning credits</b>
Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt, wenn die Modulabschlussprüfung (MAP) bestanden ist.  <i>The credit points are awarded after the module examination (MAP) was passed.</i>
<b>10 Gewichtung für Gesamtnote / Weighing for overall grade</b>
Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).  <i>The module is weighted according to the number of credits (factor 1).</i>
<b>11 Verwendung in Studiengängen / Reuse in degree courses</b>
BF Automatisierungstechnik Lehramt BK affine Fächer Master v2, BF Elektrotechnik Lehramt BK Master v2, BF Informationstechnik Lehramt BK affine Fächer Master v2, Bachelorstudiengang Computer Engineering v3 (CEBA v3), Bachelorstudiengang Computer Engineering v3b (CEBA v3b), Bachelorstudiengang Elektrotechnik v6 (EBA v6), Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Elektrotechnik
<b>12 Modulbeauftragte(r) / Module coordinator</b>
Prof. Dr. Henning Meschede
<b>13 Sonstige Hinweise / Other notes</b>
verantwortlicher Dozent: Prof. H. Meschede
<b>Modulseite / Module Homepage</b>

## 9 Projektseminare

Projektseminar					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
M.104.2500 M.048.7065	60 h	2	5./6. Sem.	Jedes Jahr	1 Woche
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen und Lehrformen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	Projektseminar			45 h	15 h
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (Learning Outcomes) / Kompetenzen</b>  Die Studierenden sind in der Lage, eine komplexe Aufgabenstellung aus dem Bereich des Maschinenbaus innerhalb einer Frist von einer Woche gemeinsam mit einem Team zu lösen. Dabei sind Sie in der Lage, zuvor erlerntes Fach- und Methodenwissen auf eine konkrete Problemstellung exemplarisch anzuwenden. In der Gruppenarbeit und bei Präsentationen erlernen und trainieren sie dabei auch spezifische Schlüsselkompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement, Zeitmanagement, Organisation</li> <li>• Teamarbeit</li> <li>• Präsentationstechnik</li> </ul>				
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b>  Im Projektseminar bearbeiten die Studierenden während einer Woche eine komplexe, reale Aufgabenstellung, indem sie sich selbständig in Teams organisieren. Neben dem fachlichen Erkenntnisgewinn und der Anwendung von Methoden stehen das Projektmanagement und die Zusammenarbeit und Organisation im Team im Vordergrund. Das Projektseminar wird mit einer Präsentation abgeschlossen, so dass die Studierenden Erfahrung im Präsentieren eigener Ergebnisse vor einer Gruppe sammeln.</p> <p>Die Aufgaben stammen aus den Forschungsgebieten der anbietenden Lehrstühle. Es werden die folgenden Projektseminare angeboten, wovon die Studierenden eines auszuwählen haben:</p> <p><b>Modul M.104.2500 (Maschinenbau):</b>Fertigungstechnik (Projektseminar)  Innovations- und Entwicklungsmanagement (Projektseminar)  Projektseminar Fügetechnik  Projektseminar Leichtbau  Projektseminar Rechnergestütztes Konstruieren und Planen  Projektseminar Konstruktionstechnik  Projektseminar Mechanische Verfahrenstechnik  Projektseminar Dynamik und Mechatronik  Projektseminar Regelungstechnik und Mechatronik  Projektseminar Werkstoffmechanik  Gestalten mit Kunststoffen (Projektseminar)  Projektierung von Extrusionsanlagen (Projektseminar)  Projektseminar Regenerative Energietechnik  Seminar Fertigungstechnologie</p> <p><b>Modul M.048.7065 (Elektrotechnik):</b>  Projektseminar Messtechnik  Forschungsseminar Nachrichtentechnik  Seminar Windenergie I  Seminar Windenergie II  Seminar Integration Erneuerbarer Energieträger I  Seminar Integration Erneuerbarer Energieträger II</p>				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Projektarbeit				
<b>5</b>	<b>Gruppengröße</b> Vorlesung: 15 – 20 TN				
<b>6</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> (in anderen Studiengängen)				

	Bachelor Maschinenbau, Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau
7	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Grundstudium
8	<b>Prüfungsformen</b> mündliche Prüfung mit einem Umfang von ca. 30 Minuten
9	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> -
10	<b>Modulbeauftragter</b> -



## 10 Bachelorarbeit

Bachelorarbeit					
Nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
A.104.2011	360 h	12	5./6. Sem.	Jedes Jahr	ca. 3 Monate
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen und Lehrformen</b>			<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
	1. Bachelorarbeit (schriftlicher Teil)			40 h	260 h
	2. Kolloquium			15 h	45 h
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>				
	<p>Mit der Bachelor-Arbeit hat die Absolventin bzw. der Absolvent gezeigt, dass sie bzw. er die Fähigkeit besitzt, innerhalb einer bestimmten Frist ein Problem des Maschinenbaus nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. In der Arbeit sind im Zuge des Studiums erworbene Kompetenzen, insbesondere fachlich-methodische Kompetenzen und gegebenenfalls fachübergreifende Kompetenzen, von der Absolventin bzw. vom Absolventen eingesetzt worden.</p> <p><b>Spezifische Schlüsselkompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Projektarbeit unter Zeitdruck</li> <li>• Problemlösungskompetenz</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Umgang mit Literatur</li> <li>• Einsatz von Präsentationsmitteln, -techniken sowie Rhetorik</li> <li>• Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>				
	Die Inhalte und die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit werden von dem oder der Prüfenden festgelegt und dem Studierenden schriftlich ausgehändigt.				
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>				
	Projektarbeit, Selbststudium				
<b>5</b>	<b>Gruppengröße</b>				
	Die Bachelorarbeit wird im Normalfall von einem bzw. einer Studierenden als Einzelarbeit durchgeführt. Im Ausnahmefall kann die Bachelorarbeit auch als Gruppenarbeit von mehreren Studierenden durchgeführt werden. Dabei müssen der Inhalt und der Umfang jedoch klar trennbar und bewertbar sein.				
<b>6</b>	<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>				
	-				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzung</b>				
	abgeschlossenes Grundstudium				
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen</b>				

	schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium
<b>9</b>	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen bzw. die Vergabe von Kreditpunkten</b> Zur Vergabe der Kreditpunkte müssen sowohl die schriftliche Arbeit als auch das Kolloquium mit mindestens 4,0 (ausreichend) bewertet sein.
<b>10</b>	<b>Modulbeauftragter</b> -