

# **Modulhandbuch**

## **Wirtschaftsingenieurwesen**

Bachelor of Engineering Stand: 30.10.19

# Curriculum

## Wirtschaftsingenieurwesen (B.Eng.), PO 2019

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
<b>Fertigungsverfahren</b>	3	2	1.		PL	K	
Fertigungsverfahren	3	2		V + P			
<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen</b>	6	5.5	1.				
Grundzüge der Physik	3	3	1.	SU	PL	AH o. K	
Kunststoffe	3	2.5	1.	V + P	PL	PT-VL u. K	
<b>BWL und Internes Rechnungswesen</b>	8	8	1. - 2.		PL	K o. AH	
Einführung Betriebswirtschaftslehre	4	4	1.	V			
Internes Rechnungswesen	4	4	2.	V			
<b>Recht</b>	4	4	1. - 2.		PL	K	
Einführung in Recht	2	2	1.	SU			
Wirtschaftsrecht	2	2	2.	SU			
<b>Mathematik</b>	14	13	1. - 2.				Ja
Einführung Matlab	2	1.0	2.	V + P	SL	bHA u. KT o. bHA o. KT [MET]	
Mathematik 1	8	8	1.	V + Ü	SL	K	
Mathematik 2	4	4	2.	V + Ü	PL	K	
<b>Technische Mechanik A</b>	6	6	1. - 2.				
Technische Mechanik 1 (Statik)	3	3	1.	V + Ü	SL	K	
Technische Mechanik 2 (Elastomechanik)	3	3	2.	V + Ü	PL	K	
<b>Soft Skills</b>	6	6	1. - 3.				
Anleitung wissenschaftliches Arbeiten	1	1	3.	SU	SL	AH o. mP [MET]	
Business English 1	3	3	1.	SU	SL	bHA u. K u. RPr	
Business English 2	2	2	2.	SU	PL	bHA u. K u. RPr	
<b>Grundlagen Wirtschaft</b>	4	4	2.		PL	K o. AH o. RPr	
Makroökonomie (VWL)	2	2	2.	SU			
Mikroökonomie (VWL)	2	2	2.	SU			
<b>Werkstoffe</b>	4	4	2.		PL	PT-VL u. K	
Werkstoffe 1	4	4	2.	V + P			
<b>Konstruktion</b>	7	6	2. - 3.				
Konstruktionspraktikum	1	1	3.	P	SL	PT o. KT	
<b>LV-Liste: Konstruktionsgrundlagen</b> – Folgende Lehrveranstaltungen werden gemeinsam geprüft.	6	5	2. - 3.		PL	AH o. K	
Konstruktionsgrundlagen 1	3	3	2.	SU + P			
Konstruktionsgrundlagen 2	3	2	3.	SU			
<b>Marketing und Vertrieb und Statistik</b>	12	11	2. - 3.				
Wirtschaftsstatistik	4	3	3.	V + Ü	PL	K	
<b>LV-Liste: Marketing und Vertrieb</b> – Folgende Lehrveranstaltungen werden gemeinsam geprüft.	8	8	2. - 3.		SL	AH o. K o. RPr	
Marketing & Vertrieb (Grundlagen)	3	3	2.	V			
Marketingmanagement	2	2	3.	V			
Marktforschung	3	3	3.	SU			
<b>Elektrotechnik</b>	5	5	3.		PL	K	
Elektrotechnik	5	5	3.	V + Ü			
<b>Projektmanagement</b>	6	5	3. - 4.		PL	AH o. K	
Grundlagen Projektmanagement	4	3	4.	SU			Ja
Personal & Organisation	2	2	3.	SU			
<b>Technische Mechanik B</b>	7	6	3. - 4.				
Maschinendynamik	3	3	4.	V + Ü	PL	K	Ja
Technische Mechanik 3 (Dynamik)	4	3	3.	V + Ü	SL	K	
<b>Accounting</b>	7	6	3. - 4.		PL	K	
Externes Rechnungswesen	4	3	3.	SU			
Grundlagen Controlling	3	3	4.	SU			Ja
<b>Mess- und Sensortechnik</b>	5	4	4.		PL	PT-VL u. K	Ja
Mess- und Sensortechnik	5	4	4.	V + P			

Im Zuge der Internationalisierungsmaßnahmen der Hochschule RheinMain ist das 5. Semester als Mobilitätsfenster definiert. In der Anlage Curriculum ist ersichtlich, wie der Auslandsaufenthalt ohne Zeitverlust in den Studienverlauf integriert werden kann. Das Mobilitätsfenster stellt für die Studierenden eine Möglichkeit - aber keine Verpflichtung - zum Auslandsstudium dar. Die Anerkennung von Leistungen aus dem Ausland ist in der Anerkennungssatzung geregelt. Darüber hinaus sollten die Studierenden ein Learning Agreement mit dem Auslandsbeauftragten vereinbaren. Bei Lehrveranstaltungen, die in Form einer praktischen Tätigkeit mit Vorleistung durchgeführt werden, und den Lehrveranstaltungen der Module Soft Skills besteht Anwesenheitspflicht. Näheres regeln die BBPO in Ziffer 4.1.(5).

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
<b>Informatik</b>	6	6	4.				Ja
Informations- und Kommunikationstechnologie	2	2	4.	SU	SL	KT u. PT o. KT	
Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien	4	4	4.	SU	PL	PT-VL u. BT o. BT	
<b>Wärme- und Strömungslehre</b>	5	4	4.		PL	K	Ja
Wärme- und Strömungslehre	5	4	4.	SU			
<b>Produktion und Qualität</b>	5	5	4.		PL	PT-VL u. K	Ja
Produktionstechnik	3	3	4.	V + P			
Qualitätsmanagement	2	2	4.	V + P			
<b>Auswahl aus den Wahlpflichtkatalogen (siehe Fußnote 1)</b>	40	~	5. - 6.				
<b>Projektarbeit</b>	10	~	5. - 6.				Ja
Projektarbeit 1	5		5. - 6.	Proj	PL	AH	
Projektarbeit 2	5		5. - 6.	Proj	PL	AH	
<b>Management</b>	10	6	5. - 6.		PL	K o. AH o. RPr	Ja
Beschaffungsmanagement	3	2	5.	SU			
Produktionsmanagement	4	2	6.	SU			
Strategisches Management	3	2	5.	SU			
<b>Bachelor Thesis</b>	12		7.		PL	Th	Ja
Bachelor-Arbeit	12		7.	BA			
<b>Berufspraktische Tätigkeit</b>	18	1	7.		PL	AH u. PT [MET]	Ja
Berufspraktische Tätigkeit	17		7.	P			
Einführungseminar und persönliche Abschlusspräsentation an der Hochschule	1	1	7.	SU			
<b>Wahlpflichtkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen (siehe Fußnote 1)</b>		~	5. - 6.				
<b>Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen</b>	10	10	5. - 6.				
Technisches Englisch	4	4	5. - 6.	SU	PL	bHA u. K u. mP	
<b>LV-Liste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain</b> – Die Auswahlliste wird jedes Semester aktualisiert und rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn vom Prüfungsausschuss (PAU) bekannt gegeben.	6		5. - 6.		SL		
Berufsethik und Technikfolgenabschätzung	2	2	5. - 6.	SU	SL	K o. AH o. RPr	
Chinesisch 1	2	2	5. - 6.	SU	SL	~	
Chinesisch 2	2	2	5. - 6.	SU	SL	~	
Chinesisch 3	2	2	5. - 6.	SU	SL	~	
Ethik und Technik	2	2	5. - 6.	SU	SL	K o. mP o. AH [MET]	
Skills 2 (Umgang mit Konflikten)	1	1	5. - 6.	SU	SL	~	
Zukunftskonferenz	2	2	5. - 6.	SU	SL	AH	
<b>Wahlpflichtkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module (siehe Fußnote 1)</b> – Aus den Wahlpflichtmodulen des FB Ingenieurwissenschaften sowie aus dem Gesamtangebot der HSRM sind natur-/ingenieurwissenschaftliche Module im Umfang von mindestens 10 CP zu wählen. Zum Beispiel:		~	5. - 6.			~	
<b>Einführung in die Flugzeugsystemtechnik</b>	5	5	5. - 6.		PL	K o. AH	
Flugzeugsystementwurf	2	2	5. - 6.	SU			
Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik	3	3	5. - 6.	SU			
<b>Energietechnik</b>	5	4,5	5. - 6.		PL	AH o. K o. mP	
Heiz- und Kühltechnik	5	4,5	5. - 6.	V + P			
<b>Fahrwerktechnik</b>	5	3,5	5. - 6.		PL	PT-VL u. K	
Fahrwerktechnik Grundlagen	5	3,5	5. - 6.	V + P			
<b>Produktentwicklung</b>	5	4	5. - 6.		PL	AH	
Moderne Methoden der PE	5	4	5. - 6.	SU			
<b>Wahlpflichtkatalog: Wirtschaft/Technik (siehe Fußnote 1)</b>		~	5. - 6.			~	
<b>Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik</b>	10	10	5. - 6.				
Angewandtes Beschaffungsmanagement	2	2	5. - 6.	SU + Ü	PL	AH o. RPr o. K	
<b>LV-Liste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain</b> – Die Auswahlliste wird jedes Semester aktualisiert und rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn vom Prüfungsausschuss (PAU) bekannt gegeben.	8	8	5. - 6.		SL	~	
Abfallwirtschaft	2	2	5. - 6.	SU	SL	AH u. bHA o. bHA u. K	
Antriebstechnik	3	3	5. - 6.	SU	SL	K	
Computer Aided Manufacturing CAM	2	2	5. - 6.	SU + P	SL	BT o. mP	
Elektrische Antriebssysteme	4	3	5. - 6.	V	SL	K	
Fahrwerktechnik Grundlagen	5	3,5	5. - 6.	V + P	SL	PT-VL u. K	
Flugsicherungstechnik und -betrieb	3	3	5. - 6.	SU	SL	AH o. K o. mP [MET]	
Zukunftskonferenz	2	2	5. - 6.	SU	SL	AH	

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
<b>Wahlpflichtkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module (siehe Fußnote 1)</b> – Aus den Wahlpflichtmodulen des FB Ingenieurwissenschaften sowie aus dem Gesamtangebot der HSRM sind wirtschaftswissenschaftliche Module im Umfang von mindestens 10 CP zu wählen. Zum Beispiel:		~	5. - 6.			~	
<b>Airline Management</b>	10	8	5. - 6.				
Airline Management	3	2	5. - 6.	SU	PL	AH o. K o. RPr	
Airline Marketing & Management	3	2	5. - 6.	SU	PL	AH o. K o. RPr	
Planspiel General Airline Management System (GAMS)	4	4	5. - 6.	SU + Ü	PL	RPr o. FG o. FG u. RPr	
<b>Controlling</b>	5	4	5. - 6.		PL	K o. AH	
Controlling - Ausgewählte Kapitel & Anwendung	5	4	5. - 6.	SU			
<b>Logistic 1</b>	5	4	5. - 6.		PL	K o. AH	
Logistic 1	5	4	5. - 6.	V			
<b>Logistic 2</b>	5	4	5. - 6.		PL	AH o. K	
Logistic 2	5	4	5. - 6.	Proj			
<b>Marketing und Vertrieb 2</b>	10	9	5. - 6.				
<b>LV-Liste: Vertrieb</b> – Folgende Lehrveranstaltungen werden gemeinsam geprüft.	4	4	5. - 6.		PL	AH o. K	
Vertriebsprozesse	2	2	5. - 6.	SU			
Vertriebssteuerung	2	2	5. - 6.	SU			
<b>LV-Liste: Marketing</b> – Folgende Lehrveranstaltungen werden gemeinsam geprüft.	6	5	5. - 6.		SL	AH o. K	
Internationales Marketing	2	2	5. - 6.	SU			
Sales und Services	4	3	5. - 6.	V			
<b>Unternehmensfinanzierung</b>	5	4	5. - 6.		PL	AH o. K	
Beschaffungs- und Absatzfinanzierung	2	2	5. - 6.	SU			
Business Plan Engineering	3	2	5. - 6.	SU			

#### Allgemeine Abkürzungen:

**CP:** Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, **~:** je nach Auswahl, **—:** nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

#### Lehrformen:

**V:** Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **BA:** Bachelor-Arbeit, **Proj:** Projekt

#### Prüfungsformen:

**AH:** Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT:** Bildschirmtest, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **KT:** Kurztest, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **RPr:** Referat/Präsentation, **Th:** Thesis, **bHA:** bewertete Hausaufgabe, **mP:** mündliche Prüfung, **~:** Je nach Auswahl, **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit

<sup>1</sup>Es sind insgesamt 40 CP aus den Wahlpflichtmodulen des FB ING und aus dem Gesamtangebot der HSRM zu wählen. Davon müssen natur-/ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Module im Umfang von jeweils mindestens 10 CP gewählt werden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Pflichtmodule</b>	<b>8</b>
Fertigungsverfahren . . . . .	8
Fertigungsverfahren . . . . .	9
Naturwissenschaftliche Grundlagen . . . . .	11
Grundzüge der Physik . . . . .	13
Kunststoffe . . . . .	15
BWL und Internes Rechnungswesen . . . . .	17
Einführung Betriebswirtschaftslehre . . . . .	18
Internes Rechnungswesen . . . . .	19
Recht . . . . .	20
Einführung in Recht . . . . .	21
Wirtschaftsrecht . . . . .	22
Mathematik . . . . .	23
Einführung Matlab . . . . .	25
Mathematik 1 . . . . .	27
Mathematik 2 . . . . .	29
Technische Mechanik A . . . . .	31
Technische Mechanik 1 (Statik) . . . . .	33
Technische Mechanik 2 (Elastomechanik) . . . . .	35
Soft Skills . . . . .	37
Anleitung wissenschaftliches Arbeiten . . . . .	39
Business English 1 . . . . .	41
Business English 2 . . . . .	43
Grundlagen Wirtschaft . . . . .	45
Makroökonomie (VWL) . . . . .	47
Mikroökonomie (VWL) . . . . .	48
Werkstoffe . . . . .	49
Werkstoffe 1 . . . . .	50
Konstruktion . . . . .	52
Konstruktionspraktikum . . . . .	54
Konstruktionsgrundlagen 1 . . . . .	55
Konstruktionsgrundlagen 2 . . . . .	57
Marketing und Vertrieb und Statistik . . . . .	59
Wirtschaftsstatistik . . . . .	61
Marketing & Vertrieb (Grundlagen) . . . . .	63
Marketingmanagement . . . . .	65
Marktforschung . . . . .	67
Elektrotechnik . . . . .	69
Elektrotechnik . . . . .	71
Projektmanagement . . . . .	73
Grundlagen Projektmanagement . . . . .	75
Personal & Organisation . . . . .	77
Technische Mechanik B . . . . .	78
Maschinendynamik . . . . .	80
Technische Mechanik 3 (Dynamik) . . . . .	82
Accounting . . . . .	84
Externes Rechnungswesen . . . . .	86
Grundlagen Controlling . . . . .	87
Mess- und Sensortechnik . . . . .	88
Mess- und Sensortechnik . . . . .	90
Informatik . . . . .	91
Informations- und Kommunikationstechnologie . . . . .	93
Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien . . . . .	95
Wärme- und Strömungslehre . . . . .	97
Wärme- und Strömungslehre . . . . .	99
Produktion und Qualität . . . . .	101
Produktionstechnik . . . . .	103
Qualitätsmanagement . . . . .	105
Auswahl aus den Wahlpflichtkatalogen . . . . .	107

Projektarbeit . . . . .	108
Projektarbeit 1 . . . . .	110
Projektarbeit 2 . . . . .	112
Management . . . . .	114
Beschaffungsmanagement . . . . .	116
Produktionsmanagement . . . . .	118
Strategisches Management . . . . .	120
Bachelor Thesis . . . . .	122
Bachelor-Arbeit . . . . .	124
Berufspraktische Tätigkeit . . . . .	125
Berufspraktische Tätigkeit . . . . .	127
Einführungsseminar und persönliche Abschlusspräsentation an der Hochschule . . . . .	128
<b>Wahlpflichtkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen</b>	<b>130</b>
Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen . . . . .	130
Technisches Englisch . . . . .	132
Berufsethik und Technikfolgenabschätzung . . . . .	133
Chinesisch 1 . . . . .	135
Chinesisch 2 . . . . .	136
Chinesisch 3 . . . . .	137
Ethik und Technik . . . . .	138
Skills 2 (Umgang mit Konflikten) . . . . .	140
Zukunftskonferenz . . . . .	142
<b>Wahlpflichtkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module</b>	<b>144</b>
Einführung in die Flugzeugsystemtechnik . . . . .	144
Flugzeugsystementwurf . . . . .	146
Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik . . . . .	148
Energietechnik . . . . .	150
Heiz- und Kühltechnik . . . . .	152
Fahrwerktechnik . . . . .	154
Fahrwerktechnik Grundlagen . . . . .	156
Produktentwicklung . . . . .	158
Moderne Methoden der PE . . . . .	160
<b>Wahlpflichtkatalog: Wirtschaft/Technik</b>	<b>162</b>
Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik . . . . .	162
Angewandtes Beschaffungsmanagement . . . . .	164
Abfallwirtschaft . . . . .	166
Antriebstechnik . . . . .	168
Computer Aided Manufacturing CAM . . . . .	170
Elektrische Antriebssysteme . . . . .	172
Fahrwerktechnik Grundlagen . . . . .	174
Flugsicherungstechnik und -betrieb . . . . .	176
Zukunftskonferenz . . . . .	178
<b>Wahlpflichtkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module</b>	<b>180</b>
Airline Management . . . . .	180
Airline Management . . . . .	182
Airline Marketing & Management . . . . .	184
Planspiel General Airline Management System (GAMS) . . . . .	186
Controlling . . . . .	188
Controlling - Ausgewählte Kapitel & Anwendung . . . . .	189
Logistic 1 . . . . .	190
Logistic 1 . . . . .	191
Logistic 2 . . . . .	192
Logistic 2 . . . . .	193
Marketing und Vertrieb 2 . . . . .	195
Vertriebsprozesse . . . . .	197
Vertriebssteuerung . . . . .	199
Internationales Marketing . . . . .	201
Sales und Services . . . . .	203

Unternehmensfinanzierung . . . . .	205
Beschaffungs- und Absatzfinanzierung . . . . .	207
Business Plan Engineering . . . . .	208

# Modul

## Fertigungsverfahren Manufacturing Processes

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b>
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Thomas Albert Fechter

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden verstehen die Grundlagen der wichtigsten Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen und Beschichten) und der damit verbundenen Prozesse. Die besitzen die Fähigkeit, geeignete Herstellungsverfahren für bestimmte Bauteile auszuwählen und deren technologischen Parameter zu bestimmen. Die Studierenden haben Kenntnisse zur Herstellung und praxisgerechten Gestaltung von Guss- und Sinterwerkstücken erwerben.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

30 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Fertigungsverfahren (P, Sem., 1 SWS)
- Fertigungsverfahren (V, Sem., 1 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Fertigungsverfahren

Manufacturing Processes

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 1 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b>
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b>	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Fertigungsverfahren
- Lehrveranstaltung: Fertigungsverfahren
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Fertigung & Prozesse
- Lehrveranstaltung: Fertigungsverfahren

## Dozentinnen/Dozenten

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden sind in der Lage fertigungstechnische Prozesse auszuwählen und zu berechnen.
- Befähigung für ein Werkstück die geeigneten Fertigungsverfahren auszuwählen.
- Die Studierenden können die einzelnen Prozessschritte unterschiedlicher Fertigungsverfahren beschreiben und charakteristische Parameter bestimmen.

## Themen/Inhalte der LV

- Herstellung von Eisen und Stahl (Hochofenprozess, Direktreduktion, Stahlerzeugung).
- Urformen aus dem festen, pastenförmigen und flüssigen Zustand. Gießen mit verloraener Form (verlorene Modelle, Dauermodelle) und Gießen mit Dauerform.
- Pulvermetallurgische Formgebung: Anwendungsgebiete, Verfahrenstechnik.
- Umformen: Theoretische Grundlagen, Massivumformen, Blechumformen. Bestimmen von Prozessparametern der verschiedenen Umformverfahren.
- Trennen: Theoretische Grundlagen, Zerteilen und Zerspanen. Wirkbewegungen beim Zerspanen, Grundlagen der Zerspanungsmaschinen und Werkzeuge.
- Grundlagen des Thermischen Trennens, des Fügens und des Beschichtens.

## Literatur

- Vorlesungsskript, Folien
- Skolaut: Maschinenbau - Ein Lehrbuch für das ganze Bachelor-Studium, 2018 Springer
- Fritz: Fertigungstechnik, 2018 Springer

## Medienformen

Folien, Tafelanschrieb, audio-visuelle Medien

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Naturwissenschaftliche Grundlagen Foundations of Science

---

<b>Modulnummer</b> 1120	<b>Kürzel</b> IWI-NW	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 6 CP, davon 5.5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung		

### Hinweise für Curriculum

#### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

#### Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Phys. Prof. Dr. Wolfgang Kleinekofort, Prof. Dr.-Ing Ralf Koch

#### formale Voraussetzungen

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Rolle und Vorgehensweise der Physik. Insbesondere verstehen sie die physikalische Methode, aus dem Wechselspiel von Experiment und Modellbildung, allgemeinere quantitative Aussagen abzuleiten. Die Studierenden wiederholen und üben zentrale Lerninhalte und Kompetenzen ihrer Schulbildung, auf die dann weitere Themen der Physik aufgebaut werden. Dabei ist die quantitative Behandlung von physikalischen Vorgängen ein zentraler Bestandteil der behandelten Themen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, einfache physikalische Definitionen zu verstehen und anzuwenden, mit Einheiten und Zehnerpotenzen umzugehen sowie einfache Grafiken oder geometrische Sachverhalte quantitativ zu interpretieren. Sie können physikalische Phänomene, ausgedrückt in mathematischer Formelsprache, verstehen, interpretieren, durch Nähern oder Grenzwertbildung vereinfachen, in Diagrammen darstellen und Größen abschätzen. Sie erhalten abschließend einen Überblick über die großen Einzelgebiete der Physik und das Physikalische Weltbild.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

82.5 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

97.5 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Grundzüge der Physik (SU, 1. Sem., 3 SWS)
- Kunststoffe (V, 1. Sem., 2 SWS)
- Kunststoffe (P, 1. Sem., 0.5 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Grundzüge der Physik  
Basics of Physics

---

<b>LV-Nummer</b> 1322	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Naturwissenschaften
- Lehrveranstaltung: Grundzüge der Physik
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Lehrveranstaltung: Grundzüge der Physik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Naturwissenschaften
- Lehrveranstaltung: Grundzüge der Physik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.rer.nat. Hans-Dieter Bauer, Dipl.-Phys. Prof. Dr. Wolfgang Kleinekofort

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Rolle und Vorgehensweise der Physik. Insbesondere verstehen sie die physikalische Methode, aus dem Wechselspiel von Experiment und Modellbildung, allgemeinere quantitative Aussagen abzuleiten. Die Studierenden wiederholen und üben zentrale Lerninhalte und Kompetenzen ihrer Schulbildung, auf die dann weitere Themen der Physik aufgebaut werden. Dabei ist die quantitative Behandlung von physikalischen Vorgängen ein zentraler Bestandteil der behandelten Themen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, einfache physikalische Definitionen zu verstehen und anzuwenden, mit Einheiten und Zehnerpotenzen umzugehen sowie einfache Grafiken oder geometrische Sachverhalte quantitativ zu interpretieren. Sie können physikalische Phänomene, ausgedrückt in mathematischer Formelsprache, verstehen, interpretieren, durch Nähern oder Grenzwertbildung vereinfachen, in Diagrammen darstellen und Größen abschätzen. Sie erhalten abschließend einen Überblick über die großen Einzelgebiete der Physik und das Physikalische Weltbild.

## Themen/Inhalte der LV

Was ist Physik? (Naturbeobachtung und Naturbefragung, Wechselspiel Experiment und Modellbildung, Ableitung von mathemat. Beziehungen, Gültigkeitsbereich, Vorhersagbarkeit, die Natur von „Fehlern“) Physikalische Größen und Einheiten (SI-Einheiten, Wesen von Skalaren und Vektoren, zusammengesetzte Einheiten, Umrechnung, Nutzen von Zehnerpotenzen, anhand z.B. von Dichte, Geschwindigkeit, Energie, Erhaltungsgrößen, Schwingungsformen) Texte, Grafiken und Formeln verstehen (Umsetzen von Textvorgaben in mathemat. Sprache, Interpretieren von Gleichungen/Formeln, Grenzübergänge und Abschätzungen, Interpretieren von s-t-, v-t-Diagrammen, Umsetzen von geometrischen Sachverhalten in mathematische Sprache) Themengebiete der Physik und das Physikalische Weltbild (Phänomenologische Darstellung der Teilgebiete der Physik in bildlich-anschaulicher Weise).

## Literatur

- P. Tipler, Physik D. Halliday, Physik für Ingenieure
- Weitere Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

**Medienformen**

Vorlesungsexperimente, Präsentations-Folien, Übungsblätter, Aufgabensammlung

**Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Kunststoffe

Plastics

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 0.5 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Werkstoffe
- Lehrveranstaltung: Kunststoffe
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Werkstoffe
- Lehrveranstaltung: Kunststoffe
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Werkstoffe B
- Lehrveranstaltung: Kunststoffe

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing Ralf Koch

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden besitzen

- Kenntnisse über Polymerwerkstoffe, deren Herstellung, deren Verarbeitung, deren Eigenschaften sowie deren Prüfung,
- die Fähigkeit, Werkstoffdaten für Festigkeitsnachweis von Konstruktionen anwenden zu können,
- Kenntnisse über das Werkstoffverhalten bei Betriebsbeanspruchungen.

## Themen/Inhalte der LV

- Werkstoffliche Grundlagen der Kunststoffe
- Bildungsreaktionen der Makromoleküle
- Molekularer Aufbau und Eigenschaften
- Ausgewählte Methoden der Kunststoffprüfung
- Kunststoffe im Medienkontakt, Alterung
- Wichtige Thermoplaste, Elastomere, Duroplaste
- Weichmachung, thermischer Einsatzbereich
- Recycling der Kunststoffe
- Klebstoffe
- Kunststoffschweißen
- Verbundwerkstoffe
- Kunststoffverarbeitung, Gestaltung von Kunststoffteilen
- Laborversuche

**Literatur**

- Vorlesungsskript
- D. Braun: Kunststofftechnik für Einsteiger, Carl Hanser Verlag, 2003
- G. Menges: Werkstoffkunde der Kunststoffe, Carl Hanser Verlag, 2010
- Schwarz/Ebling: Kunststoffkunde, Vogel Verlag 2007
- H. Dominighaus: Kunststoffe, Springer Verlag
- R Dangel: Spritzgießwerkzeuge für Einsteiger, Carl Hanser Verlag

**Medienformen****Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**



# Modul

## BWL und Internes Rechnungswesen Business Administration and Accounting

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 8 CP, davon 8 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. - 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Egbert Hayessen, Prof. Dr. Karin Lergenmüller

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden verfügen über einen Überblick von betriebswirtschaftlichen Problemstellungen und sind in der Lage, diese mit betriebswirtschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Hierbei wird insbesondere ein Kompetenzaufbau für die Kosten- und Leistungsrechnung erreicht.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

240 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Einführung Betriebswirtschaftslehre (V, 1. Sem., 4 SWS)
- Internes Rechnungswesen (V, 2. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Einführung Betriebswirtschaftslehre  
Introduction to Business Administration

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: BWL und Internes Rechnungswesen
- Lehrveranstaltung: Einführung Betriebswirtschaftslehre

## Dozentinnen/Dozenten

N.N.

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verstehen die grundlegenden Ansätze der betriebswirtschaftlichen Theorie und können Sie in ersten Ansätzen auf betriebswirtschaftliche Problemstellungen anwenden. Sie verstehen, auf welche Fragestellungen in den Unternehmen betriebswirtschaftliche Theorien anwendbar sind und wie diese konkret an Beispielen genutzt werden können.

## Themen/Inhalte der LV

- Entscheidungstheoretische Faktoren, welche die Entscheidungen in Unternehmen beeinflussen kennen und bewerten können.
- Darstellung betriebswirtschaftlicher Ansätze und ihrer Nutzung im Betrieb
- Unternehmensziele definieren können.
- SWOT-Analyse durchführen können.
- Grundlagen der Buchhaltung und des Finanzwesens kennen.
- Investitionsverfahren kennen und anwenden können.
- Finanzierungsformen kennen und bewerten können.

## Literatur

- Wöhe; Einführung in die BWL, neueste Auflage
- Schierenbeck; Einführung in die BWL, neueste Auflage

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

120 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Internes Rechnungswesen  
Financial Reporting

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: BWL und Internes Rechnungswesen
- Lehrveranstaltung: Internes Rechnungswesen

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Egbert Hayessen

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen BWL und VWL

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Lehrveranstaltung Internes Rechnungswesen stellt die Kosten-Leistungs-Rechnung in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Die Studierenden beherrschen deren Methoden und können dieses Subsystem der Unternehmensführung für ein kleines Unternehmen aufbauen.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in das Interne Rechnungswesen
- Grundbegriffe und ökonomische Logik der Kosten- und Leistungsrechnung
- Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgerrechnung
- Deckungsbeitragsrechnung
- Betriebsergebnisrechnung
- Voll- und Teilkostenrechnung
- Kostenrechnungssysteme

## Literatur

- Däumler, Klaus-Dieter / Grabe, Jürgen: Kostenrechnung 1, Grundlagen, Jahr, Herne/Berlin
- Olfert, Klaus: Kostenrechnung, Jahr, Ludwigshafen
- Haberstock, Lothar: Kostenrechnung, Jahr, Wiesbaden
- Williams, Jan R. / Haka, Susan F. / Bettner, Mark S. / Carcello, Joseph V.: Financial & managerial accounting. The basis for business decisions, Jahr, Boston

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

120 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

Recht  
Law

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> IWI-R	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. - 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Sven Regula

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden lernen rechtliche, insbesondere wirtschaftsrechtliche Grundbegriffe kennen und können Zusammenhänge verstehen und bewerten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Einführung in Recht (SU, 1. Sem., 2 SWS)
- Wirtschaftsrecht (SU, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Einführung in Recht  
Introduction to Civil Law

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Recht
- Lehrveranstaltung: Einführung in Recht

## Dozentinnen/Dozenten

Sven Regula

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verstehen die Grundzüge des deutschen Rechtssystems und seine Aufgliederung. Sie sind in der Lage entsprechend rechtliche Problemstellungen einzelnen Rechtsgebieten zuzuordnen.

## Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen des Rechts
- Einführung in das BGB Allgemeines Schuldrecht
- Einführung in das Sachenrecht
- Allgemeine Geschäftsbedingungen

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Wirtschaftsrecht  
Business Law

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Recht
- Lehrveranstaltung: Wirtschaftsrecht

## Dozentinnen/Dozenten

Sven Regula

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verstehen die zentralen Herangehensweisen an wirtschaftsrechtliche Problemstellungen. Insbesondere das Vertragsrecht und die zivilrechtliche Risiko- und Haftungsrechtsfrage wird von den Studierenden verstanden.

## Themen/Inhalte der LV

- Allgemeines Vertragsrecht und besonderes Vertragsrecht
- Vertragstypen
- Urheberrecht
- Verträge über Dienst- und Sach-Leistungen
- Gewerblicher Rechtsschutz
- Risikoabsicherung: Abs. d. Risiken in der Angebotsphase; beim Vertragsabschluß (Zahlungsrisiko/Währungsrisiko/Kostenrisiko); bei der Auftragsabwicklung
- Preis- und Konditionengestaltung im Außenhandel: Incoterms; Zahlungsbedingungen
- Preisgestaltung; Vertragsvereinbarungen/AGB
- Internationales Vertragsrecht

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

Mathematik  
Mathematics

---

<b>Modulnummer</b> 1110	<b>Kürzel</b> IWI-MM	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 14 CP, davon 13 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. - 2. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Aufgrund der Komplexität sind zwei Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Monika Hille, Dipl.-Math. Brit Schneider, Prof. Dr. Friedhelm Schönfeld

### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Zulassung zu der Prüfung zu dem Modul Mathematik ist, dass zuvor ein Test über Grundkompetenzen in Mathematik erfolgreich absolviert wurde.

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, die vermittelte Ingenieurmathematik in den technischen Fächern umsetzen zu können. Sie kennen grundlegende mathematische Verfahren in der Ökonomie. Die Studierenden können selbständig mit mathematischer Fachliteratur umgehen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

420 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

195 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

225 Stunden

#### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Einführung Matlab (V, 2. Sem., 0.5 SWS)
- Einführung Matlab (P, 2. Sem., 0.5 SWS)
- Mathematik 1 (V, 1. Sem., 4 SWS)
- Mathematik 1 (Ü, 1. Sem., 4 SWS)
- Mathematik 2 (Ü, 2. Sem., 2 SWS)
- Mathematik 2 (V, 2. Sem., 2 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Einführung Matlab  
Introduction Matlab

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 0.5 SWS als Vorlesung, 0.5 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Einführung Matlab
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Mathematik B
- Lehrveranstaltung: Einführung Matlab

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kiefer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind dazu befähigt

- einfache mathematische Problemstellungen auch mit numerischen Methoden zu lösen.
- ein dazu geeignetes Softwarepaket (hier: Matlab) zu verwenden und sich selbstständig in weiterführende Funktionalität der Software einzuarbeiten

## Themen/Inhalte der LV

Bearbeitung verschiedener mathematischer Problemstellungen mit einem geeignetem Softwarepaket (Matlab)

- Vektor- und Matrizenrechnung
  
- Rechnen mit komplexen Zahlen
  
- Lösung von Gleichungssystemen
  
- Visualisierung und Analyse von mathematischen Funktionen
  
- Numerische Integration und Differenzieren
  
- Symbolisches Rechnen

## Literatur

- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg Verlag Wiesbaden
- Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag Wiesbaden
- Praktische Mathematik mit MATLAB, Scilab und Octave für Ingenieure und Naturwissenschaftler ; Thuselt, Frank ; Springer-Verlag ; 2013
- Ingenieurmathematik kompakt – Problemlösungen mit MATLAB ; Benker, Hans ; Springer-Verlag ; 2010

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

bewertete Hausaufgabe u. Kurztest o. bewertete Hausaufgabe o. Kurztest [MET] *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

### **LV-Benotung**

Mit Erfolg teilgenommen

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mathematik 1  
Mathematics 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 8 CP, davon 4 SWS als Vorlesung, 4 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Mathematik
- Lehrveranstaltung: Mathematik 1
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Mathematik A
- Lehrveranstaltung: Mathematik 1

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Olaf Rau, Prof. Dr. Friedhelm Schönfeld

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden können

- grundlegende Rechentechniken und mathematische Vorgehensweise auswählen und gebrauchen,
- mathematische Zusammenhänge beschreiben und deren Bezug zu ingenieurtechnischen Fragestellungen erkennen,
- die richtigen Methoden bei praxisorientierten Fragestellungen auswählen und anwenden.

## Themen/Inhalte der LV

- Determinanten
- Vektoren
- Lineare Gleichungssysteme (Cramer und Gauß)
- Matrizen
- Komplexe Rechnung
- Funktionen
- Differenzialrechnung
- Integralrechnung

## Literatur

- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg Verlag Wiesbaden
- Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag Wiesbaden

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

**Prüfungsform**

Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

240 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mathematik 2  
Mathematics 2

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Mathematik
- Lehrveranstaltung: Mathematik 2
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Mathematik B
- Lehrveranstaltung: Mathematik 2

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Olaf Rau, Prof. Dr. Friedhelm Schönfeld

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Gute Schulkenntnisse in Mathematik, B-MB-MM1

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden

- können mathematische Methoden in maschinenbaulichen, elektrotechnischen und physikalischen Problemstellungen auswählen und selbstständig anwenden,
- können mathematische Modelle zur Beschreibung maschinenbaulicher Sachverhalte identifizieren,
- sind zur strukturierten Vorgehensweise befähigt, um Problemstellungen aus den Ingenieurwissenschaften zu lösen,
- sind dazu befähigt, ein dazu geeignetes Softwarepaket (hier: Matlab) zu verwenden und sich selbstständig in weiterführende Funktionalität der Software einzuarbeiten.

## Themen/Inhalte der LV

- Funktionen mit mehreren Veränderlichen
- Differentialrechnung
- Doppelintegrale in kartesischen und Polarkoordinaten einschl. Schwerpunkte und Flächenträgheitsmoment
- Lineare Dgls
- Dgls mit trennbaren Variablen
- Numerische Verfahren zur Lösung von Anfangswertproblemen

## Literatur

- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg Verlag Wiesbaden
- Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag Wiesbaden

## Medienformen

**Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Technische Mechanik A Engineering Mechanics A

---

<b>Modulnummer</b> 1130	<b>Kürzel</b> IWI-TM	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 6 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. - 2. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

### Hinweise für Curriculum

#### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Alexander Zopp

#### formale Voraussetzungen

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Auf der Grundlage der Mechanik ruhender Körper können die Studierenden statische Beanspruchungen (Zug-Druck, Biegung, Scherung und Torsion) von Bauteilen rechnerisch bestimmen bzw. die Bauteile beanspruchungsgerecht dimensionieren. Die Studierenden sind in der Lage, reale Tragwerke in ein mechanisches Modell zu überführen und ein Freikörperbild zu skizzieren. Sie können die Lagerkräfte und Momente von Tragwerken ermitteln und die in der Struktur wirkenden Schnittgrößen ableiten. Die Studierenden sind mit den Grundbegriffen der Elastostatik vertraut. Insbesondere können sie, auf Basis der Schnittgrößen und der Strukturgeometrie, die Spannungen im Bauteil ermitteln. Sie sind in der Lage, die zulässige Spannung zu definieren, um zu Aussagen zur Bauteilfestigkeit zu gelangen. Sie sind mit dem Stoffgesetz in Form des Hookeschen Gesetzes vertraut, so dass sie die den Spannungen zugehörigen Verzerrungen und Verschiebungen berechnen können.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

90 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 1131 Technische Mechanik 1 (Statik) (V, 1. Sem., 2 SWS)
- 1131 Technische Mechanik 1 (Statik) (Ü, 1. Sem., 1 SWS)
- 1132 Technische Mechanik 2 (Elastomechanik) (Ü, 2. Sem., 1 SWS)
- 1132 Technische Mechanik 2 (Elastomechanik) (V, 2. Sem., 2 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Technische Mechanik 1 (Statik)

Engineering Mechanics 1

---

<b>LV-Nummer</b> 1131	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Technische Mechanik A
- Lehrveranstaltung: Technische Mechanik 1 (Statik)
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Technische Mechanik A
- Lehrveranstaltung: Technische Mechanik 1

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dipl.-Ing. Reinhard Winzer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Gute Schulkenntnisse in Physik und Mathematik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden sind aufgrund der verschiedenen Übungsaufgaben in der Lage, bei Balkenmodellen Lagerreaktionen, Schnittkräfte und -momente zu ermitteln.
- Die Studierenden können einfache, reale Bauteile in ein mechanisches Ersatzmodell überführen.
- Befähigung der Studierenden zur Überprüfung der eigenen Berechnungen auf Plausibilität und Übereinstimmung mit der ingenieurmäßigen Modellbildung von Lastfällen.
- Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, in neuen Aufgaben Ähnlichkeiten zu bekannten Aufgaben zu erkennen, und die oben genannte Modellbildung und Berechnungen auf die neuen Lastfälle zu übertragen.

## Themen/Inhalte der LV

### Statik starrer Körper

- Äußere Kräfte, Freimachen, Lagerreaktionen
- Innere Kräfte und Momente
- Stab- und Balkentragwerke, räumliche Systeme
- Haftung und Reibung
- Vorrechnung von Beispielaufgaben an der Tafel.

## Literatur

- Vorlesungsskript
- Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1, Statik; Springer Vieweg, 13. Auflage 2016
- Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1, Statik; Springer Vieweg, 12. Auflage 2016
- R. C. Hibbeler: Technische Mechanik 1, Statik, Pearson Studium; 12. Auflage 2012
- Mayr, Martin: Technische Mechanik: Statik, Kinematik, Kinetik, Schwingungen, Festigkeitslehre; Carl Hanser, 11. Auflage 2015
- Mayr, Martin: Mechanik Training; Beispiele und Prüfungsaufgaben, Carl Hanser, 4. Auflage 2015.

**Medienformen**

Beamer, Tafelanschrieb

**Leistungsart**

Studienleistung

**Prüfungsform**

Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Technische Mechanik 2 (Elastomechanik)  
Engineering Mechanics 2

---

<b>LV-Nummer</b> 1132	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Technische Mechanik A
- Lehrveranstaltung: Technische Mechanik 2 (Elastomechanik)
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Technische Mechanik A
- Lehrveranstaltung: Technische Mechanik 2

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Alexander Zopp

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Technische Mechanik 1 und Mathematik 1

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Auf der Grundlage der Mechanik ruhender Körper können die Studierenden statische Beanspruchungen (Zug-Druck, Biegung, Scherung und Torsion) von Bauteilen rechnerisch bestimmen bzw. die Bauteile beanspruchungsgerecht dimensionieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, reale Tragwerke in ein mechanisches Modell zu überführen und ein Freikörperbild zu skizzieren. Sie können die Lagerkräfte und Momente von Tragwerken ermitteln und die in der Struktur wirkenden Schnittgrößen ableiten.
- Die Studierenden sind mit den Grundbegriffen der Elastostatik vertraut. Insbesondere können sie, auf Basis der Schnittgrößen und der Strukturgeometrie, die Spannungen im Bauteil ermitteln.
- Sie sind in der Lage, die zulässige Spannung zu definieren, um zu Aussagen zur Bauteilfestigkeit zu gelangen. Sie sind mit dem Stoffgesetz in Form des Hookeschen Gesetzes vertraut, so dass sie die den Spannungen zugehörigen Verzerrungen und Verschiebungen berechnen können.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in die Zielsetzungen der Elastostatik: Festigkeitsnachweis, Bauteildimensionierung, Bauteilverformungen
- Überblick zu den Beanspruchungsarten
- Innere Bauteil-Beanspruchungen, Konzept der Spannung
- Kinematik der Bauteil-Verformungen, Konzept der Verzerrung
- Stoffgesetz: Zugversuch, Hookesches Gesetz, Materialkenngrößen, zulässige Spannungen
- Beschreibung des elastostatischen Verhaltens von Bauteilen in Bezug auf: Zug-Druck, Biegung, Schub, Torsion

**Literatur**

- Vorlesungsskript
- Technische Mechanik 2 , Gross, Hauger, Schröder, Schnell; Springer-Verlag
- Technische Mechanik 2, Hibbeler, Pearson Studium
- Technische Mechanik, Böge; Vieweg-Verlag
- Richard/Sander: Technische Mechanik. Festigkeitslehre. Vieweg+Teubner

**Medienformen**

Beamer, Tafelanschrieb, Modelle

**Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Soft Skills

Professional Communication Skills

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> WI-SoSk	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor WI
<b>Arbeitsaufwand</b> 6 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Englisch; Deutsch
<b>Fachsemester</b> 1. - 3. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Louise Klein, Prof. Dr. Karin Lergenmüller

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

- Die Studierenden eignen sich kommunikative Kompetenzen im Bereich Wirtschaftsenglisch an bzw. entwickeln diese weiter. Sie können sich verständlich und kohärent ausdrücken (schriftlich und mündlich), Hauptideen in Texten (schriftlich und gesprochen) verstehen und erfolgreich auf Englisch in ausgewählten Kommunikationssituationen und Szenarien interagieren.
- Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit erstellen, Problemstellung formulieren, Zielsetzung ableiten und formulieren, Vorgehensweise ableiten und formulieren, Gliederung aufstellen können.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

#### Pflichtveranstaltung/en:

- 1339 Anleitung wissenschaftliches Arbeiten (SU, 3. Sem., 1 SWS)
- Business English 1 (SU, 1. Sem., 3 SWS)
- 1241 Business English 2 (SU, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Anleitung wissenschaftliches Arbeiten  
Foundations of Epistemology

---

<b>LV-Nummer</b> 1339	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 1 CP, davon 1 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

**Dozentinnen/Dozenten**  
Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- PC-Kenntnisse

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Konzeption einer wissenschaftlichen Arbeit erstellen können.
- Problemstellung formulieren können.
- Zielsetzung ableiten und formulieren können.
- Vorgehensweise ableiten und formulieren können.
- Gliederung aufstellen können. Konzept für eine Präsentation erarbeiten können.
- Präsentationstechniken anwenden können.
- Präsentationen durchführen und bewerten können.

## Themen/Inhalte der LV

- Diskussion von Grundproblemen wissenschaftlichen Arbeitens
- Erkenntnistheoretische Ansätze
- Methoden der Nutzung erkenntnistheoretischer Ansätze in wissenschaftlichen Arbeiten

## Literatur

- Hering / Hering: Technische Berichte; Wiesbaden 2003

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. mündliche Prüfung [MET] (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

## LV-Benotung

Mit Erfolg teilgenommen

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

30 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

PC- und Standardsoftwarekenntnisse werden vermittelt.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Business English 1

Business English 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 1. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Louise Klein

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- 6 - 8 Jahre Schulenglisch; Level B2 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen)

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden eignen sich kommunikative Kompetenzen im Bereich Wirtschaftsenglisch an bzw. entwickeln diese weiter. Sie können sich verständlich und kohärent ausdrücken (schriftlich und mündlich), Hauptideen in Texten (schriftlich und gesprochen) verstehen und erfolgreich auf Englisch in ausgewählten Kommunikationssituationen und Szenarien interagieren.

## Themen/Inhalte der LV

Einführung in wichtige wirtschaftliche und volkswirtschaftliche Themen:

- Wirtschaft & Technologie
- Motivationstheorien
- Unternehmensorganisation
- Präsentieren auf Englisch.

## Literatur

- Aktuelle Lehrbücher, z.B. Koester, Pitt, Handford, Lisboa. (2012) Business Advantage B1. Cambridge University Press

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

bewertete Hausaufgabe u. Klausur u. Referat/Präsentation

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Aktive Teilnahme erforderlich. Anwesenheitspflicht an mind. 75% der Veranstaltungen.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Business English 2

Business English 2

---

<b>LV-Nummer</b> 1241	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Louise Klein

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- B2 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen)
- Business English 1 oder Äquivalent

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden eignen sich kommunikative Kompetenzen im Bereich Wirtschaftsenglisch an bzw. entwickeln diese weiter. Sie können sich verständlich und kohärent ausdrücken (schriftlich und mündlich), Hauptideen in Texten (schriftlich und gesprochen) verstehen und erfolgreich auf Englisch in ausgewählten Kommunikationssituationen und Szenarien interagieren.

## Themen/Inhalte der LV

Einführung in wichtige wirtschaftliche und volkswirtschaftliche Themen:

- Kommunikation
- Qualitätsmanagement
- Logistik
- Marketing

## Literatur

- Aktuelle Lehrbücher, z.B: Koester, Pitt, Handford, Lisboa. (2012) Business Advantage B1. Cambridge University Press

## Medienformen

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

bewertete Hausaufgabe u. Klausur u. Referat/Präsentation

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Aktive Teilnahme erforderlich (Rollenspiele, Gruppenarbeit). Anwesenheitspflicht an mind. 75% der Veranstaltungen.

# Modul

## Grundlagen Wirtschaft Introduction to Economics

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Heimer

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden sind in der Lage, mikro- und makroökonomische Sachverhalte analysieren und bewerten zu können. Dies beinhaltet:

- Theorie der Haushalte
- Theorie der Unternehmen
- Theorie der Märkte
- Gesamtwirtschaftliches Rechnungswesen
- Stabilitätsgesetz
- Makroökonomische Modelle

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Analysefähigkeit von wirtschaftspolitischen Sachverhalten

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit o. Referat/Präsentation (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS

nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Makroökonomie (VWL) (SU, 2. Sem., 2 SWS)
- Mikroökonomie (VWL) (SU, 2. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Makroökonomie (VWL)

Macroeconomics

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind fähig, volkswirtschaftliche Problemstellungen der Marktwirtschaft zu erkennen, zu verstehen und Instrumente ihrer Bearbeitung anzuwenden.

## Themen/Inhalte der LV

Die Studierende verfügen über ein umfassendes Verständnis, eine Interpretationsfähigkeit sowie die Fähigkeit der Nutzung von Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Sie können diese Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in makroökonomische Zusammenhänge und Theorien einordnen und daraus wirtschaftspolitische Ableitungen entwickeln.

## Literatur

- Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, München 2006
- Felderer / Homburg, Makroökonomik und neuere Makroökonomik, 2005
- Mankiw, N. Gregory: Makroökonomik, Stuttgart 2011
- Statistisches Bundesamt: Datenreport – Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland, Bonn 2008

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mikroökonomie (VWL)

Microeconomics

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verstehen wie Akteure aus Haushalten und Unternehmen wirtschaftliche Entscheidungen treffen und wie der Markt solche Entscheidungen allokativ und verteilungsspezifisch umsetzt.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in die Prinzipien und den Aufbau einer Marktwirtschaft
- Mikroökonomische Theorie des Haushalts, der Unternehmung und des Marktes
- Anwendung der mikroökonomischen Theorie auf wirtschaftliche Prozesse

## Literatur

- Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, München 2006
- Feess, Eberhard, Mikroökonomie, 2000
- Mankiw, N. Gregory: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Stuttgart 2008
- Statistisches Bundesamt: Datenreport – Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland, Bonn 2008

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise



# Modul

Werkstoffe  
Materials Science

---

<b>Modulnummer</b> 1220	<b>Kürzel</b> IWI-WK	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Klaus Biehl, Prof. Dr.-Ing Ralf Koch, Prof. Dr.-Ing. Helmut Krauß

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden sind in der Lage, werkstoffspezifische Fragestellungen zu beurteilen und anzuwenden, die in den verschiedenen industriellen Bereichen wie zum Beispiel Einkauf, Vertrieb, Produktion und Konstruktion auftreten. Sie können nach Teilnahme an den Lehrveranstaltungen Lösungen gegenüber Fachleuten aus anderen technischen Fachgebieten und in interdisziplinären Teams argumentativ vertreten und mit ihnen weiterentwickeln.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Werkstoffe 1 (V, 2. Sem., 3 SWS)
- Werkstoffe 1 (P, 2. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Werkstoffe 1

Materials Science 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 3 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Werkstoffe
- Lehrveranstaltung: Werkstoffe 1
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Werkstoffe
- Lehrveranstaltung: Werkstoffe
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Werkstoffe A
- Lehrveranstaltung: Werkstoffe 1

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing Ralf Koch

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden besitzen:

- die Kenntnis über metallische Werkstoffe, deren Eigenschaften sowie deren Prüfung,
- die Fähigkeit, Werkstoffdaten für den Festigkeitsnachweis von Konstruktionen anwenden zu können,
- Kenntnisse über das Werkstoffverhalten bei Betriebsbeanspruchungen,
- die Kenntnis der verschiedenen Korrosionsarten und deren Entstehung,
- die Kenntnis des Korrosionsschutz mittels galvanischer und chemischer Verfahren.

## Themen/Inhalte der LV

Grundlagen der Metallkunde:

- Gitteraufbau, Gefügebau, Kristallgitterbaufehler, elektrische und thermische Eigenschaften
- elastische und plastische Verformung
- Zustandsschaubilder von Legierungen
- Zustandsdiagramm Eisen-Kohlenstoff und Wärmebehandlungsverfahren
- Bezeichnungen der Stähle
- Nichteisenmetalle Aluminium, Magnesium, Titan und Kupfer

Praktikum:

- Zugversuch, Härteprüfung, Kerbschlagbiegeversuch, Dauerschwingversuch, Zeitstandversuch, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Dehnungsermittlung mittels Dehnmessstreifen
- Einfluss der Versuchstemperatur und der Bauteilgestalt (Kerben) auf die mechanischen Eigenschaften, Stirnabschreckversuch, Ausscheidungshärtung von Legierungen

## **Literatur**

- Krauss: Umdrucke zur Vorlesung
- Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg Verlag
  
- Greven/Magin: Werkstoffkunde/Werkstoffprüfung. Verlag Handwerk und Technik
- Shackelford: Werkstofftechnologie für Ingenieure
- Pearson Ashby, Jones: Werkstoffe 1 und 2. Verlag Spektrum

## **Medienformen**

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Konstruktion Engineering Design

---

<b>Modulnummer</b> 1320	<b>Kürzel</b> IWI-K	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 7 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. - 3. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

### Hinweise für Curriculum

#### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Thomas Albert Fechter

#### formale Voraussetzungen

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

- Die Studierenden sind zum methodischen Vorgehen bei der Entwicklung und Konstruktion von Geräten, Maschinen und Anlagen befähigt. Weiterhin können sie die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten für konstruktive Fragestellungen und Aufgaben und zur Kommunikation konstruktiver Themen mit technisch orientierten Kommilitoninnen/Kommilitonen und Kolleginnen/Kollegen anwenden.
- Sie erkennen physikalischen Prinzipien der Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Produktnutzung (ganzheitliches „Systemdenken“). Weiterhin sind die Studierenden zu projektorientierter Teamarbeit befähigt und besitzen Kenntnisse unterschiedlicher Aspekte der Ingenieurstätigkeit.
- Lesen und Erstellen von technischen Skizzen und normgerechten Zeichnungen.
- Gestaltung und Berechnung ausgewählter Maschinenelemente und Bauteile.
- Methodischer Konstruktionsprozess
- Grundlagen der Fertigungstechnik (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen und Beschichten)
- Auswahl und Auslegung von geeigneten Fertigungsverfahren

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

210 Stunden

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Konstruktionspraktikum (P, 3. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Konstruktionspraktikum  
Engineering Design Internship

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 1 CP, davon 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Claus Schul

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- K1, CAD, TM1, Werkstoffkunde, Fertigungsverfahren, K2, TM2, Werkstofftechnik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Gestaltung und Berechnung von Maschinenelementen bei statischer und dynamischer Belastung am Beispiel Federn, reibschlüssiger Verbindungen, Wälzlager, Achsen und Wellen
- Konstruktionsübung mit eigenen Entwürfen und Berechnungen im Praktikum
- Anwendung der Gestaltungsregeln und Konstruktionsmethodik

## Literatur

- Vorlesungsskripte
- Pahl/Beitz: Konstruktionslehre
- Roloff/Matek: Maschinenelemente; Decker: Maschinenelemente;
- Haberhauer/Bodenstein: Maschinenelemente

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

praktische/künstlerische Tätigkeit o. Kurztest (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

30 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Konstruktionsgrundlagen 1

Fundamentals of Engineering Design 1

---

**LV-Nummer**

1322

**Kürzel****Arbeitsaufwand**

3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 1 SWS als Praktikum

**Fachsemester**

2. (empfohlen)

**Veranstaltungsformen**

Seminaristischer Unterricht, Praktikum

**Häufigkeit**

nur im Sommersemester

**Sprache(n)**

Deutsch

**Verwendbarkeit der LV**

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Konstruktion
- Lehrveranstaltung: Konstruktionsgrundlagen 1

**Dozentinnen/Dozenten**

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

**ggf. besondere formale Voraussetzungen****empfohlene fachliche Voraussetzungen**

- Praktikum

**Kompetenzen/Lernziele der LV**

- Die Studierenden sind aufgrund der verschiedenen Übungsaufgaben in der Lage, 3D-CAD Modelle von einfachen Werkstücken zu erstellen und daraus technische Zeichnungen abzuleiten.
- Die Studierenden können einfache, reale Bauteile mittels technischer Handskizzen normgerecht darstellen.
- Befähigung der Studierenden zur Bemaßung sowie Eintragung von Toleranzen, Passungen und Oberflächenangaben.

**Themen/Inhalte der LV**

- 3D-CAD: Modellieren von Bauteilen und Ableiten von Technischen Zeichnungen
- Handskizzieren: Bauteile in ebener und räumlicher Darstellung und als Technische Zeichnung
- Grundlagen der Bemaßung, Toleranzen, Passungen, Oberflächenangaben
- Grundlagen des Methodischen Konstruierens

**Literatur**

- Vorlesungsfolien
- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Medienformen**

Folien, Tafelanschrieb, Übungsblätter, CAD-System

**Leistungsart****Prüfungsform**

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Konstruktionsgrundlagen 2

Fundamentals of Engineering Design 2

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Konstruktion
- Lehrveranstaltung: Konstruktionsgrundlagen 2

## Dozentinnen/Dozenten

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Konstruktionsgrundlagen 1

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden sind aufgrund der verschiedenen Übungsaufgaben in der Lage, technische Komponenten zu berechnen, auszulegen und zu gestalten.
- Die Studierenden können die wichtigsten Maschinenelemente auswählen und dimensionieren.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in die Konstruktionslehre: Konstruktionsmethodik, Konstruktionsprozess
- Grundlagen der Gestaltung
- Grundlagen der Berechnung
- Einführung ausgewählter Maschinenelemente

## Literatur

- Vorlesungsfolien
- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

## Prüfungsform

## LV-Benotung

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Modul

Marketing und Vertrieb und Statistik  
Marketing and Sales and Statistics

---

<b>Modulnummer</b> 1340	<b>Kürzel</b> IWI-MSS	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 12 CP, davon 11 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 2. - 3. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Konzepte und Modelle des Marketings zu verstehen und anzuwenden. Die Studierenden sind weiterhin in der Lage, Konzepte des Marketingmanagement zu bewerten und in der Praxis einzusetzen.

Sie kennen die wichtigsten Marketing- und Marktforschungsmethoden und sind in der Lage, zu entscheiden wann welche Methoden sinnvoll sind. Sie sind weiterhin in der Lage, Marketing- und Marktforschungsmethoden in der Praxis anzuwenden.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

360 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

165 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

195 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

### Pflichtveranstaltung/en:

- Wirtschaftsstatistik (V, 3. Sem., 2 SWS)
- Wirtschaftsstatistik (Ü, 3. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Wirtschaftsstatistik  
Business Statistics

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Marketing und Vertrieb und Statistik
- Lehrveranstaltung: Wirtschaftsstatistik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Götz

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Mathematik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind befähigt, Grundlagen wirtschaftsstatistischer Methoden zu verstehen und empirisch anzuwenden. Hierbei werden insbesondere Methoden der deskriptiven Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung beherrscht.

## Themen/Inhalte der LV

- Stichprobenkenngrößen
- Verteilungen
- Vertrauens- und Toleranzgrenzen
- Hypothesentests
- Varianzanalyse
- Regressionsanalyse
- Korrelationsanalyse

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

Klausur

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

120 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Marketing & Vertrieb (Grundlagen)

Principles of Marketing & Sales

---

<b>LV-Nummer</b> 1342	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 2. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modulkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen
- Modul: Querschnittskompetenzen
- Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot
- Lehrveranstaltung: Marketing & Vertrieb (Grundlagen)
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Marketing und Vertrieb und Statistik
- Lehrveranstaltungsliste: Marketing und Vertrieb
- Lehrveranstaltung: Marketing & Vertrieb (Grundlagen)

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen der BWL und VWL

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die wichtigsten Konzepte und Methoden im Marketing kennen um marktgerechte Entscheidungen treffen zu können.
- Funktionsweisen der Märkte kennen und bewerten können.
- Aufgaben des Marketing kennen und einschätzen können.
- Die Bedeutung der Bedürfnisse und Wünsche für das Marketing kennen und bewerten können.
- Kundenorientierte, wettbewerbsorientierte und übergreifende Marketingstrategien kennen und bewerten können.
- Marketing-Mix aufbauen können.
- Organisationsformen des Marktes und des Marketing kennen.

## Themen/Inhalte der LV

Definitionen Marketing, Markt, Zielgruppe, Marktsegment, Alleinstellungsmerkmal etc, Konzepte und Methoden zur Definition von Marketingzielen, zur Marktsegmentierung, Marktpositionierung, unterschiedliche Marketingstrategien, Konzepte Produktpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik, Personalpolitik.

## Literatur

- Kotler, P., Grundlagen Marketing, neueste Auflage
- Meffert, Marketing, neueste Auflage

## Medienformen

**Leistungsart****Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Marketingmanagement  
Marketing Management

---

<b>LV-Nummer</b> 1342	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
  - Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
  - Modulkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen
  - Modul: Querschnittskompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot
  - Lehrveranstaltung: Marketingmanagement
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modul: Marketing und Vertrieb und Statistik
  - Lehrveranstaltungsliste: Marketing und Vertrieb
  - Lehrveranstaltung: Marketingmanagement

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Erstellen und bewerten eines praxisorientierten Marketingkonzeptes.

## Themen/Inhalte der LV

- Marketingmanagemententscheidungen bewerten können.
- Die wichtigsten Konzepte praxisorientiert bewerten können.
- Marketingmanagement planen und durchführen können.
- Marketingmanagementbezogene Fallbeispiele in praxisrelevanten Situationen bearbeiten und bewerten können.

## Literatur

- Kotler, P., Grundlagen des Marketing
- Kotler, P., Marketingmanagement

## Medienformen

## Leistungsart

## Prüfungsform

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Marktforschung  
Marketing Research

---

<b>LV-Nummer</b> 1342	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modulkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen
- Modul: Querschnittskompetenzen
- Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot
- Lehrveranstaltung: Marktforschung
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Marketing und Vertrieb und Statistik
- Lehrveranstaltungsliste: Marketing und Vertrieb
- Lehrveranstaltung: Marktforschung

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Marketing

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Praxisnahes Marktforschungskonzept erstellen und bewerten, Durchführung und Bewertung einer Sekundär und/oder Primäranalyse, die Besonderheiten im Rahmen der Online-Marktforschung bewerten können.

## Themen/Inhalte der LV

- Kaufentscheidungen und Kaufentscheidungsverhaltensmodelle kennen.
- Ein projektbezogenes Analysekonzept erstellen können.
- Datengewinnung im Rahmen von Sekundär- und Primäranalysen durchführen können.
- Besonderheiten der Online-Marktforschung kennen und beurteilen können.
- Operationalisierungs- und Messprobleme beurteilen können.
- Skalenniveaus bewerten und einsetzen können.

## Literatur

- Weis/Steinmetz, Marktforschung, Jahr
- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

## **Prüfungsform**

### **LV-Benotung**

Benotet

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Modul

Elektrotechnik  
Electrical Engineering

---

<b>Modulnummer</b> 1140	<b>Kürzel</b> B-IWI-ET	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Liess, Dipl.-Ing. Jens Saenger

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden können die für Elektrotechnik wichtigsten physikalischen Größen auflisten und in einen Zusammenhang stellen. Sie verstehen die Grundgesetze der Elektrotechnik und können diese bei technischen Problemstellungen anwenden. Sie können elektrische und magnetische Felder erklären und die Verwendungsmöglichkeiten benennen und berechnen. Sie kennen die grundlegenden elektrotechnischen Bauelemente und können ihre Verwendungen in technischen Systemen verstehen. Sie verstehen die Grundbegriffe der Wechselstromtechnik und kennen die Vorteile der Mehrphasentechnik.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

75 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

75 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Elektrotechnik (Ü, 3. Sem., 2 SWS)
- Elektrotechnik (V, 3. Sem., 3 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Elektrotechnik

Electrical Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Harald Klausmann, Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Liess, Dipl.-Ing. Rainer Radimersky, Dipl.-Ing. Jens Saenger

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Gute Schulkenntnisse in Physik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Grundlegende Übersicht über das Themengebiet der Elektrotechnik
- Verständnis der Fachbegriffe, kompetente Kommunikation mit elektrotechnischen Fachkräften
- Problembewußtsein bezüglich elektrischer Gefahren

## Themen/Inhalte der LV

- Grundbegriffe und -gesetze der Elektrotechnik
- Elektrotechnische Größen und Einheiten
- Elektrischer Gleichstromkreis
- Methoden zur Berechnung elektrischer Netzwerke
- Elektrostatisches Feld, Kapazität
- Magnetisches Feld, Induktivität und Induktion
- Sinusförmige periodische Ströme und Spannungen
- Elektromagnetische Verträglichkeit, elektrische Sicherheit
- Grundlagen und Eigenschaften elektrischer Antriebsmaschinen
- Grundlagen der Leistungselektronik
- Grundbegriffe der Wechselstrom- und Drehstromtechnik
- Elektrotechnische Verfahren der Materialbearbeitung
- Elektrische Fügeverfahren und Oberflächenbearbeitung
- Erzeugung, Übertragung und Bereitstellung elektrischer Energie
- Erfassung elektrischer und nicht-elektrischer Messgrößen

## Literatur

- Vorlesungsskript, Formelsammlung und Übungsaufgaben
- Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2, Pearson, Studium, 2005
- Marinescu, M., Winter, J.: Basiswissen Gleich- und Wechselstromtechnik, Vieweg, 2005
- Moeller et.al.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner Verlag, 1996
- Paul, R.: Elektrotechnik 1 und 2, Springer Verlag, 3. Auflage, 1993
- Pregla, R.: Grundlagen der Elektrotechnik I und II, Hüthig Verlag, 1998
- Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure. Vieweg Verlag, 2005, Bände 1, 2

**Medienformen**

- Skript und Aufgabensammlung in digitaler Form
- Elektronische Präsentation
- Tafelanschriften

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**



# Modul

## Projektmanagement Project Management

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> IWI-PM	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 6 CP, davon 5 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. - 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Sossenheimer

#### formale Voraussetzungen

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Nach der Teilnahme an den zwei Lehrveranstaltungen des Moduls sind die Studierenden in der Lage eigene Projekte mit MS-Project zu planen, durchzuführen und zu analysieren. Da neben den Themen der Termin-, Kosten- und Qualitätsplanung den Soft Skills und dem Umgang mit Menschen eine außerordentliche Bedeutung zukommt, können die Studierenden Projektkorganisationen entwickeln, Motivatoren der menschlichen Zusammenarbeit bewerten und Projektkrisen erkennen und managen. Die Studierenden beherrschen die Methoden, Grundlagen und Instrumente des Personal- und Projektmanagements und können diese auch in der Praxis anwenden.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden werden befähigt, Verantwortung im Unternehmen zu übernehmen. Sie beherrschen die Werkzeuge des Projektmanagements und haben die Ziele der Unternehmensorganisation und der Personalabteilungen verstanden. Sie werden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung gestärkt, verstehen die Ziele ihrer Unternehmen und können diese mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der operativen Tätigkeit umsetzen. Sie scheuen keine konfliktreichen Projekt- und Personalgespräche und Entscheidungen.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

180 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

75 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

105 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

Modulprüfung - *Personal und Organisation* und *Projektmanagement* werden gemeinsam geprüft.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Grundlagen Projektmanagement (SU, 4. Sem., 3 SWS)
- Personal & Organisation (SU, 3. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Grundlagen Projektmanagement Project Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Projektmanagement
- Lehrveranstaltung: Grundlagen Projektmanagement

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Ludwig Dorn, Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Sossenheimer

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Dieses Modul thematisiert die Grundlagen eines modernen Projektmanagements. Im Fokus der Vermittlung, Analyse und kritischen Auseinandersetzung stehen dabei die Leitlinien Projektmanagement, der Norm DIN ISO 21500:2016-02. Die Studierenden sollen den Lebenszyklus von Projekten kennen. Sie analysieren die Projektphase der Initiierung und erstellen einen Projektauftrag. Sie strukturieren in der Projektplanungsphase den Projektstrukturplan und entwickeln exemplarische Termin-, Ressourcen-, Informations- und Kommunikationspläne. Des Weiteren können Sie zentrale Planungsdokumente im Verlauf von Projekten erstellen und einsetzen und den Projektfortschritt dokumentieren, analysieren und steuern. Sie kennen wichtige rechtliche Grundlagen (wie Lasten- und Pflichtenheft, Werk- vs. Dienstleistungsvertrag). Darüber hinaus können Sie die Projektrisiken analysieren und implementieren ein Risikomanagement als permanente Aufgabe im Projektmanagement. Sie beherrschen MS Project als EDV-Tool zur Projektplanung und Durchführung.

### Themen/Inhalte der LV

- Einführung in das Projektmanagement: Grundlagen, charakteristische Merkmale, Aufgaben, generelle Kernprobleme und Lösungsansätze
- Organisation von Projektarbeit: Aufgabe/Verantwortung/Kompetenz der Projektbeteiligten; Projektmanagementhandbuch, Funktionenmatrix
- Methoden und Instrumente der Leitung und Abwicklung: Planung, Überwachung, Steuerung von: Ablauf, Terminen, Ressourcen und Kosten
- Projekt-Controlling und Standardisierung
- Risikomanagement
- Konfigurations- und Änderungsmanagement
- Soziale Kompetenz: Projektkultur, Konfliktmanagement, Teamarbeit
- Nutzung gängiger PM-Software (z.B. SAP-R3-PS und MS-Project)

## **Literatur**

- Vorlesungsskript Projektmanagement
- Karlheinz Sossenheimer, Projektmanagement MS-Project 2016 Einführung, Seminarunterlagen Dettmer Verlag 2016
- J. Kuster, E. Huber, R. Lippmann, A. Schmid, E. Schneider, U. Witschi, R. Wüst: "Handbuch Projektmanagement" ,3., erweít. Aufl. 2011, ISBN 978-3-642-21243-7
- Bea, F.X., S. Scheurer, S. Hesselmann, 2008, Projektmanagement, Stuttgart
- Litke, H.-D., 2007, Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, 5. erweiterte Auflage, München

## **Medienformen**

- Seminaristische Lehrveranstaltung, Präsentation,
- Lehrgespräch und Diskussion
- Gruppenarbeiten

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Personal & Organisation

Human Resources and Organization Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen der BWL

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erkennen Anforderungen und Herausforderungen an das Human Resources Management und sind mit Ansätzen des Human Resource Managements vertraut.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in das Personalmanagement
- Diskussion personalwirtschaftlicher Funktionsbereiche
- Grundlagen der organisationstheoretischen Entscheidung
- Diskussion von aufbau- und ablauforganisatorischen Konzepten
- Anwendung auf projektbezogene Anwendungsgebiete

## Literatur

- Bea., F.X., et al: Projektmanagement, Lucius & Lucius Verlag, Stuttgart 2008
- Bisani, F. (1995): Personalwesen und Personalführung. Der State of the Art der betrieblichen Personalarbeit, 4. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag
- Olfert, K. Personalwirtschaft, Kiehl Verlag, 2008

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

Technische Mechanik B  
Mechanics B

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 7 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. - 4. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kiefer

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden:

- besitzen Kenntnis der wesentlichen physikalischen Größen und Begriffe, die benötigt werden um Schwingungen zu beschreiben,
- beherrschen die Lösungsmethoden für grundlegende Aufgaben aus Kinematik, Kinetik und der Schwingungslehre für Ein- und Mehrmassensysteme,
- sind zur Anwendung dieser Kenntnisse und Methoden für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbauumfeld befähigt.
- Kenntnis der wesentlichen physikalischen Größen und Begriffe der Kinematik und Kinetik
- Beherrschung der Lösungsmethoden für grundlegende Aufgaben aus Kinematik und Kinetik
- Befähigung zur Anwendung dieser Kenntnisse und Methoden für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbauumfeld

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

210 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

#### Pflichtveranstaltung/en:

- Maschinendynamik (V, 4. Sem., 2 SWS)
- Maschinendynamik (Ü, 4. Sem., 1 SWS)
- Technische Mechanik 3 (Dynamik) (Ü, 3. Sem., 1 SWS)
- Technische Mechanik 3 (Dynamik) (V, 3. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Maschinendynamik

Machine Dynamics

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Technische Mechanik B
- Lehrveranstaltung: Maschinendynamik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Maschinendynamik
- Lehrveranstaltung: Maschinendynamik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kiefer, Prof. Dr.-Ing. Alexander Zopp

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemesters ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden:

- besitzen Kenntnis der wesentlichen physikalischen Größen und Begriffe, die benötigt werden um Schwingungen zu beschreiben,
- beherrschen die Lösungsmethoden für grundlegende Aufgaben aus Kinematik, Kinetik und der Schwingungslehre für Ein- und Mehrmassensysteme,
- sind zur Anwendung dieser Kenntnisse und Methoden für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbauumfeld befähigt.

## Themen/Inhalte der LV

- Schwingungsfähige Systeme mit einem und mehreren Freiheitsgraden (translatorische und rotatorische Schwin- ger, Pendelschwinger)
- Ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen
- Freie und fremderregte Schwingungen
- Aufstellen der Bewegungsgleichungen
- Ermittlung der Auslenkungs-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsverläufe
- Ermittlung von Systemparametern (Massenkennwerte, Federsteifigkeiten, etc.)

## Literatur

- Vorlesungsskript
- H. Richard , M. Sander Technische Mechanik, Dynamik, Vieweg Verlag
- Jürgler R., Maschinendynamik, VDI-Verlag
- Holzweissig, Lehrbuch der Maschinendynamik, Fachbuchverlag
- Gross, Hauger, Schnell, Schröder , Technische Mechanik 3: Kinetik, Springer Verlag



**Medienformen****Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Klausur

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Technische Mechanik 3 (Dynamik)

Mechanics 3 (Dynamics)

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Thomas Kiefer

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik, B-MB-TM1, B-MB-TM2

### Kompetenzen/Lernziele der LV

- Kenntnis der wesentlichen physikalischen Größen und Begriffe der Kinematik und Kinetik
- Beherrschung der Lösungsmethoden für grundlegende Aufgaben aus Kinematik und Kinetik
- Befähigung zur Anwendung dieser Kenntnisse und Methoden für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbaumfeld

### Themen/Inhalte der LV

Kinematik und Kinetik des starren Körpers:

- Bewegungsgrößen und deren Zusammenhänge
- Ursachen der Bewegung und deren Zusammenhänge
- Dynamische Grundgleichung, Trägheitskräfte
- Leistung, Arbeit, Energie
- Arbeits- und Energiesatz, Impuls und Impulserhaltungssatz, Stoßgesetze

### Literatur

- Vorlesungsskript
- H. Richard, M. Sander Technische Mechanik, Dynamik, Vieweg Verlag
- Gross, Hauger, Schnell, Schröder, Technische Mechanik 3: Kinetik, Springer Verlag

### Medienformen

### Leistungsart

Studienleistung

### Prüfungsform

Klausur

### LV-Benotung

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Accounting  
Accounting

---

<b>Modulnummer</b> 1230	<b>Kürzel</b> IWI-A	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 7 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 3. - 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Egbert Hayessen

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Das Rechnungswesen bildet die informatorische Plattform für Unternehmensentscheidungen. Es sollen die Funktionen und Instrumente des internen und externen Rechnungswesens erlernt und die Aufgaben und Basisinstrumente des Controllers kennengelernt werden.

Das Externe Rechnungswesen macht die Studierenden mit der externen Berichterstattung der Unternehmen vertraut. Sie können die Ergebnisse der Buchführung und des Jahresabschlusses interpretieren, indem eingeübt wird, wie diese Informationen entwickelt werden. Grundlagen Controlling vermittelt die Kenntnis des Controllings als ergebnisorientiertes Führungsinstrument. Die Studierenden erlernen, in Entscheidungssituationen Effektivität und Effizienz in das Zentrum der Betrachtungen zu stellen und Handlungsalternativen nach den genannten Kriterien methodisch zu bewerten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

210 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

120 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Internes und Externes Rechnungswesen werden gemeinsam geprüft.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 1231 Externes Rechnungswesen (SU, 3. Sem., 3 SWS)
- 1232 Grundlagen Controlling (SU, 4. Sem., 3 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Externes Rechnungswesen  
Financial Reporting

---

<b>LV-Nummer</b> 1231	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 3. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Egbert Hayessen

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen BWL und VWL

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Das Externe Rechnungswesen macht die Studierenden mit der externen Berichterstattung der Unternehmen vertraut. Sie können die Ergebnisse der Buchführung und des Jahresabschlusses interpretieren, indem eingeübt wird, wie diese Informationen entwickelt werden.

## Themen/Inhalte der LV

- Hauptaufgaben und Grundbegriffe des Rechnungswesens
- Aufbau, Logik und Technik der Buchführung
- Die wichtigsten Elemente von Bilanz und GuV
- Auswertung des Jahresabschlusses
- Deutsche und internationale Rechnungslegungsstandards

## Literatur

- Hufnagel, Wolfgang / Holdt, Wolfram: Einführung in die Buchführung und Bilanzierung, Herne/Berlin
- Küting, Karlheinz / Weber, Claus-Peter: Die Bilanzanalyse: Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernabschlüssen, Stuttgart
- Schmolke, Siegfried / Deitermann, Manfred: Industrielles Rechnungswesen, Darmstadt
- Williams, Jan R. / Haka, Susan F. / Bettner, Mark S. / Carcello, Joseph V.: Financial & managerial accounting. The basis for business decisions, Boston

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

120 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Grundlagen Controlling  
Principles of Accounting

---

<b>LV-Nummer</b> 1232	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Egbert Hayessen

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemester ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.
- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Grundlagen Controlling vermittelt die Kenntnis des Controllings als ergebnisorientiertes Führungsinstrument. Die Studierenden erlernen, in Entscheidungssituationen Effektivität und Effizienz in das Zentrum der Betrachtungen zu stellen und Handlungsalternativen nach den genannten Kriterien methodisch zu bewerten.

## Themen/Inhalte der LV

- Management und Controlling
- Ziele und Organisation des Controllings
- Aufgaben des Controllers
- Strategische und operative Instrumente des Controllings

## Literatur

- Bauer, Jürgen / Hayessen, Egbert: Controlling für Industrieunternehmen. Kompakt und IT-unterstützt. Mit SAP®-Fallstudie, Jahr, Wiesbaden
- Horvath, Peter: Controlling, Jahr, München
- Peemöller, Volker: Controlling – Grundlagen und Einsatzgebiete, Jahr, Herne/Berlin
- Reichmann, Thomas: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controllingkonzeption, Jahr, München
- Schröder, Ernst: Modernes Unternehmens-Controlling, Jahr, Ludwigshafen

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

## Mess- und Sensortechnik Instrumentation and Measurements

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. - Ing. Patrick Metzler

#### formale Voraussetzungen

- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.
- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemester ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden sind befähigt, Messsysteme zu analysieren, auszulegen und in Betrieb zu nehmen. Sie können für gegebene Messaufgaben geeignete Sensoren auswählen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Fächer Mathematik, Elektrotechnik und Physik werden aus der Sicht der Messtechnik vertieft und verzahnt.

#### Prüfungsform

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

#### Anmerkungen/Hinweise



## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Mess- und Sensortechnik (P, 4. Sem., 2 SWS)
- Mess- und Sensortechnik (V, 4. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Mess- und Sensortechnik  
Instrumentation and Measurements

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 2 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Mess- und Sensortechnik
- Lehrveranstaltung: Mess- und Sensortechnik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. - Ing. Patrick Metzler

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Module Elektrotechnik, Mathematik,

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Struktur und Eigenschaften von Messeinrichtungen
- Eigenschaften von Messsystemen wie Messunsicherheit, Empfindlichkeit, statisches und dynamisches Verhalten, ...
- Beschreibung verschiedener Sensorbegriffe und Sensorkenngrößen
- Darstellung verschiedener Aufnehmerprinzipien wie resistive, induktive und kapazitive Aufnehmer
- Lösungsmöglichkeiten für typische maschinenmesstechnische Aufgaben
- rechnergestützte Messdatenerfassung und -verarbeitung

## Literatur

- Vorlesungsskript
- Heimann, B.: Mechatronik, Hanser, 2016
- Hoffmann, J.: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser, 2015
- Parthier, R.: Messtechnik, Vieweg, 2008

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

Informatik  
Informatic

---

<b>Modulnummer</b> 1210	<b>Kürzel</b> IWI-Inf	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 6 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch oder Englisch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Hoch

### formale Voraussetzungen

- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.
- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemester ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden kennen und verstehen den Aufbau eines heutigen PCs. Sie verstehen den Unterschied zwischen einem PC und einem Microcontroller, insbesondere im Hinblick auf deren Einsatzmöglichkeiten. Die Studierenden können ein Bus-System in einer für den Maschinenbau relevanten Technik (z.B. CAN-Bus) aufbauen. Sie können Nachrichten definieren und auf Microcontroller-Ebene auf Bus-Nachrichten reagieren. Sie sind in der Lage, ein Bus-System und netzwerkbezogene Kommunikationsmechanismen in Bezug auf seine Einsatzfähigkeit im Maschinenbau zu bewerten.

Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden zum Lösen formaler Probleme. Sie sind in der Lage, die zur Lösung eines formalen Problems geeignete Methode auszuwählen und auf das Problem anzuwenden. Die Studierenden können die Lösung eines formalen Problems in Form eines prozeduralen Programms auf einem Rechner implementieren. Die Studierenden können für Wissenschaft und Technik wichtige Spezialfunktionen von Excel anwenden.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden sind fähig statistische Probleme in der Unternehmensumwelt zu erfassen, zu analysieren und zu lösen. Sie können informationstechnische Aufgabenstellungen mittels ihrer IT-Kenntnisse bearbeiten und eigenständig Lösung mit Standardsoftware entwickeln. Kompetenzen in der informationstechnischen Bearbeitung wirtschaftsstatistischer Probleme werden erlangt.

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

**Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)**

180 Stunden

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**Pflichtveranstaltung/en:

- Informations- und Kommunikationstechnologie (SU, 4. Sem., 2 SWS)
- Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien (SU, 4. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Informations- und Kommunikationstechnologie  
Information and Communication Technology

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch, Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Informations- und Kommunikationstechnologie
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Informations- und Kommunikationstechnologie im Maschinenbau

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. rer. nat. Peter Dannenmann

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden kennen und verstehen den Aufbau eines heutigen PCs. Sie verstehen den Unterschied zwischen einem PC und einem Microcontroller, insbesondere im Hinblick auf deren Einsatzmöglichkeiten. Die Studierenden können ein Bus-System in einer für den Maschinenbau relevanten Technik (z.B. CAN-Bus) aufbauen. Sie können Nachrichten definieren und auf Microcontroller-Ebene auf Bus-Nachrichten reagieren. Sie sind in der Lage, ein Bus-System und netzwerkbezogene Kommunikationsmechanismen in Bezug auf seine Einsatzfähigkeit im Maschinenbau zu bewerten.

## Themen/Inhalte der LV

- Rechneraufbau, Komponenten eines PCs
- Microcontroller: Anwendungsgebiete und Einsatzmöglichkeiten
- Vernetzung von Computern: Verbindungsarten
- Vernetzung von Microcontrollern an einem konkreten Anwendungsbeispiel z.B. CAN-Bus: Einführung in die Technologie, praktische Umsetzung anhand eines kleinen Bussystems, Versenden und Analyse von Bus-Nachrichten
- Computernetzwerke, LAN und WLAN
- Netzwerkdienste und Zugriff darauf
- Netzwerksicherheit: Sichere Netzwerk-Kommunikation und Einsatz von Firewalls

**Literatur**

- Zimmermann, Schmidgall: Bussysteme in der Fahrzeugtechnik: Protokolle, Standards und Softwarearchitektur, Springer Vieweg 2014
- Konrad Reif (Hrsg.): Automobilelektronik lernen, Springer Vieweg 2013
- Wolfhard Lawrenz (Hrsg.): CAN: Controller-Area-Network: Grundlagen, Design, Anwendungen, Testtechnik, VDE-Verlag 2011
- Paul Herrmann: Rechnerarchitektur: Aufbau, Organisation und Implementierung, inklusive 64-Bit-Technologie und Parallelrechner, Vieweg Teubner 2011
- Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer: Rechnerarchitektur, Betriebssysteme, Rechnernetze, de Gruyter Oldenbourg 2017
- Martin Linten, Axel Schemberg, Kai Surendorf: PC-Netzwerke: das umfassende Handbuch; LAN und WLAN sicher und performant einrichten; Windows, OS X und Linux vernetzen; VoIP, Streaming, Virtualisierung und Cloud-Computing nutzen, Galileo Press 2013

**Medienformen**

- PowerPoint Folien
- Tafelanschrieb
- Aufgabenblätter

**Leistungsart**

Studienleistung

**Prüfungsform**

Kurztest u. praktische/künstlerische Tätigkeit o. Kurztest (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien  
Procedural programming and problem solving strategies

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Modul: Informatik
- Lehrveranstaltung: Prozedurale Programmierung und Problemlösestrategien

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. rer. nat. Peter Dannenmann, Prof. Dr. Thomas Hoch, M.Sc. Visar Januzaj, Prof. Dr. - Ing. Patrick Metzler, Prof. Dr. Andreas Zinnen

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden zum Lösen formaler Probleme. Sie sind in der Lage, die zur Lösung eines formalen Problems geeignete Methode auszuwählen und auf das Problem anzuwenden. Die Studierenden können die Lösung eines formalen Problems in Form eines prozeduralen Programms auf einem Rechner implementieren. Die Studierenden können für Wissenschaft und Technik wichtige Spezialfunktionen von Excel anwenden.

## Themen/Inhalte der LV

- Methoden der Problemlösung (Teile und Herrsche, Aufspüren von Wiederholungen, Analogien, Plausibilitäts- und Grenzwertbetrachtungen)
- Einsatz eines Solvers bei der Lösung von Problemen
- Der Solver von Excel
- Standardprogrammierkonstrukte (Wenn-Funktion bzw. if-Verzweigung, Autoausfüllen bzw. Schleife)
- Debugger Funktionen (Haltepunkte, Überwachung)
- Programmieren eigener Solver in Excel und VBA (brute force, Intervallhalbierung)
- Visualisierungen (z. B. der Intervallhalbierung und des Babylonischen Wurzelziehens)
- Matrixrechnung in Excel und VBA (z.B. Lösen überbestimmter Gleichungssysteme mit dem Ansatz kleinster Fehlerquadrate)
- Funktionen (Definition, Aufruf, Parameterübergabe, Wert- und Referenzübergabe, rekursive Aufrufe)
- Höhere Datenstrukturen: Felder (ein- und mehrdimensional, dynamische Speicherallokierung)
- Zusammengesetzte Datentypen (Type Anweisung Ausblick auf objektorientierte Programmierung anhand des Excel-Objektkatalogs)

**Literatur**

- Skripte „Excel für Ingenieure“, „VBA für Ingenieure“,
- Aufgabensammlung
- Vonhoegen, Helmut: Excel 2007 - Formeln und Funktionen, 2. korr. Aufl., Galileo Press, 2009
- Martin, René: VBA mit Excel : Grundlagen und Profiwissen, Hanser, 2008
- Diverse sonstige Bücher und Skripte über Excel/VBA und Algorithmenentwicklung
- Handbücher des RRZN

**Medienformen****Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Bildschirmtest o. Bildschirmtest (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**



# Modul

## Wärme- und Strömungslehre Thermodynamics and Fluid Mechanics

---

<b>Modulnummer</b> 1310	<b>Kürzel</b> WI-WS	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Christian Streuber

#### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemesters ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.
- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

- Befähigung zum Erkennen von thermodynamischen Systemzusammenhängen und energetischen Gesetzmäßigkeiten für ingenieurtechnische Fächer und Anwendungen
- Befähigung zur Anwendung der erworbenen Kenntnisse und Methoden für ingenieurtechnische Fragestellungen vornehmlich aus den Anwendungsbereichen Maschinenbau und Verfahrenstechnik.
- Befähigung zur Kommunikation wärme- und strömungs- technischer Themen mit technisch orientierten Kommilitonen und Kollegen

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Prüfungsform

Klausur

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 1312 Wärme- und Strömungslehre (SU, 4. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Wärme- und Strömungslehre  
Thermodynamics and Fluid Mechanics

---

<b>LV-Nummer</b> 1312	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Wärme- und Strömungslehre
- Lehrveranstaltung: Wärme- und Strömungslehre
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Wärme und Strömung
- Lehrveranstaltung: Wärme-/Strömungslehre

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Stefan Rusche, Prof. Dr.-Ing. Christian Streuber

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Module Mathematik und Physik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Umgang mit Problemen der Wärme- und Strömungslehre im Maschinenbau.

## Themen/Inhalte der LV

- Hauptsätze der Thermodynamik
- Thermische Zustandsgleichung idealer Gase
- Zustandsänderungen idealer Gase (Isobare, Isochore, Isotherme, Isentrope, Polytrope)
- Stoffdaten von idealen Gasen
- Anwendung der Massen- und Energieerhaltungssätze auf Fluide mit konstanter Dichte, Satz von Bernoulli (reibungsfrei)
- Anwendung der Massen- und Energieerhaltungssätze auf Fluide mit konstanter Dichte, Satz von Bernoulli (reibungsbehaftet), Druckverluste
- Kreisprozesse mit idealen Gasen
- Wasser-, Wasserdampf, T,s- und h,s-Diagramme, Aggregatzustände und ihre Änderungen
- Dampfkraftprozesse
- Wärmedurchgang und Wärmeübertrager
- Verbrennung gasförmiger Brennstoffe

## Literatur

- Vorlesungsskript
- Cerbe / Wilhelms: Technische Thermodynamik, Hanser Verlag, München
- Bohl: Technische Strömungslehre, Vogel Verlag, Würzburg

## Medienformen

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Produktion und Qualität Production and Quality Engineering

---

<b>Modulnummer</b> 1410	<b>Kürzel</b> WI-PQ	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Christian Glockner, Prof. Dr.-Ing Ralf Koch

#### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemesters ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.
- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

- Kenntnis von Qualitätskonzepten, Qualitätsnormen sowie Methoden und Techniken des Qualitätsmanagements erwerben.
- Verständnis für durchgängige Prozessketten sowie die Grundlagen der Automatisierungstechnik verstehen.
- Methoden und Techniken der Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung erlernen.
- Moderne Methoden der durchgängigen Prozessketten, der virtuellen Produktentwicklung und der digitalen Fabrik über den gesamten Produktlebenszyklus kennen lernen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

#### Prüfungsform

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

75 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

75 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Produktionstechnik (V, 4. Sem., 2 SWS)
- Produktionstechnik (P, 4. Sem., 1 SWS)
- 1414 Qualitätsmanagement (V, 4. Sem., 1 SWS)
- 1414 Qualitätsmanagement (P, 4. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Produktionstechnik

Production Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Produktion und Qualität
- Lehrveranstaltung: Produktionstechnik
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Produktion & Qualität
- Lehrveranstaltung: Produktionstechnik
  
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modulkatalog: MEC (Mechatronik)
- Modul: Produktion und Qualität
- Lehrveranstaltung: Produktionstechnik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Virtuelle Produkt- und Prozessentwicklung
- Modul: Produktion und Qualität
- Lehrveranstaltung: Produktionstechnik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Thomas Albert Fechter, Prof. Harald Jaich

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- LV Fertigungsverfahren

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden sind aufgrund der verschiedenen Praktikumsaufgaben in der Lage einfache Arbeitspläne zu erstellen, Wirtschaftlichkeitsstudien durchzuführen sowie mit einfachen digitalen Prototypen zu arbeiten.
- Die Studierenden können Automatisierungskonzepte und -strategien auswählen und beurteilen sowie Produktionseinrichtungen planen.
- Befähigung der Studierenden zur Anwendung von Methoden des Simultaneous Engineerings, der virtuellen Produktentwicklung sowie der Fertigungssteuerung.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Aufgaben und Ziele der Produktionstechnik
- Lean Management und Simultaneous Engineering
- Virtuelle Produktentwicklung, Digital Mock-Up
- Arbeitsvorbereitung (Aufgaben und Ziele der Arbeitsplanung und Arbeitssteuerung)
- Planung und Organisation von Produktionseinrichtungen
- Grundlagen der CNC-Technik
- Automatisierungsstrategien der Fertigung und Montage
- Fertigungssteuerung

## **Literatur**

- Vorlesungsskript
- Eversheim W.: Organisation in der Produktionstechnik, 4 Bände, 1990 Springer
- Skolaut W. Hrsg.: Maschinenbau - Ein Lehrbuch für das ganze Bachelor-Studium, 2018 Springer

## **Medienformen**

Folien, Tafelanschrieb, audio-visuelle Medien

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Qualitätsmanagement  
Quality Management

---

<b>LV-Nummer</b> 1414	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 1 SWS als Vorlesung, 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 4. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
  - Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
  - Modulkatalog: MEC (Mechatronik)
  - Modul: Produktion und Qualität
  - Lehrveranstaltung: Qualitätsmanagement
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modul: Produktion und Qualität
  - Lehrveranstaltung: Qualitätsmanagement
- 
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
  - Modul: Produktion & Qualität
  - Lehrveranstaltung: Qualitätsmanagement
- 
- Studiengang: Maschinenbau
  - Spezialisierung: Virtuelle Produkt- und Prozessentwicklung
  - Modul: Produktion und Qualität
  - Lehrveranstaltung: Qualitätsmanagement

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Moniko Greif, Prof. Dr.-Ing Ralf Koch

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Alle Module des ersten Studienabschnitts, Kenntnisse betrieblicher Abläufe.

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Die Studierenden kennen den Qualitätsbegriff, Aufgaben des Qualitätsmanagements sowie Methoden des Total Quality Managements.
- Befähigung der Studierenden Methoden und Techniken des Qualitätsmanagements in den verschiedenen Phasen der Produktentstehung anzuwenden.
- Aufgrund der praktischen Übungen können die Studierenden SixSigma-Projekte zur Qualitätsverbesserung durchführen.

## Themen/Inhalte der LV

- Qualitätsbegriff, QM-Konzepte, Total Quality Management (TQM)
- Aufgaben des Qualitätsmanagements in den unterschiedlichen Phasen des Produkt-Lebenszyklus
- Qualitätsnormen und gesetzliche Regelungen, Aufbau und Zertifizierung von QM-Systemen nach DIN EN ISO 9000ff
- Methoden u. Techniken des Qualitätsmanagements in den verschiedenen Phasen der Produktdefinition und -herstellung
- Praktikum : SixSigma-Projekte Qualitätsverbesserung Produkt und Prozess

**Literatur**

- Vorlesungs- und Praktikumsskript
- Pfeifer, T. : Praxishandbuch Qualitätsmanagement, C.Hanser - Verlag München Wien 2003

**Medienformen****Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

- Praktikum wird mit MET (Mit Erfolg teilgenommen) bewertet.

# Modul

Auswahl aus den Wahlpflichtkatalogen

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b>	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 40 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b>
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b>	<b>Leistungsart</b>	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

Es sind insgesamt 40 CP aus den Wahlpflichtmodulen des FB ING und aus dem Gesamtangebot der HSRM zu wählen. Davon müssen natur-/ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Module im Umfang von jeweils mindestens 10 CP gewählt werden.

## Modulverantwortliche(r)

## formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

## Prüfungsform

## Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

## Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

1200 Stunden

## Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

## Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

1200 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

## Zugehörige Lehrveranstaltungen

# Modul

Projektarbeit  
Team Project

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, variable SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch oder Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Es können alternativ 2 getrennte Themengebiete oder 1 umfassendes Themengebiet bearbeitet werden.

### Modulverantwortliche(r)

Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs

### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemesters ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.
- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

- Strukturiertes Arbeiten im Team
- Anwendung von erworbenen Kompetenzen des Grund- und Hauptstudiums in einer technischen Aufgabenstellung
- Anwendung von Projektmanagement

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Teamarbeit
- Fähigkeit, technische Inhalte in einem Bericht darzustellen

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

300 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Projektarbeit 1 (Proj, 5. - 6. Sem., SWS)
- Projektarbeit 2 (Proj, 5. - 6. Sem., SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Projektarbeit 1

Team project 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon SWS als Projekt	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Projekt	<b>Häufigkeit</b> ständig	<b>Sprache(n)</b> Deutsch, Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Projektarbeit
- Lehrveranstaltung: Projektarbeit 1
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Fahrzeugtechnik
- Modul: Projektarbeit
- Lehrveranstaltung: Projektarbeit 1

## Dozentinnen/Dozenten

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Strukturiertes Arbeiten im Team
- Anwendung von erworbenen Kompetenzen des Grund- und Hauptstudiums in einer technischen Aufgabenstellung
- Anwendung von Projektmanagement

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Projektarbeit 2

Team project 2

---

## LV-Nummer

## Kürzel

## Arbeitsaufwand

5 CP, davon SWS als Projekt

## Fachsemester

5. - 6. (empfohlen)

## Veranstaltungsformen

Projekt

## Häufigkeit

jedes Semester

## Sprache(n)

Deutsch

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Projektarbeit
- Lehrveranstaltung: Projektarbeit 2
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Fahrzeugtechnik
- Modul: Projektarbeit
- Lehrveranstaltung: Projektarbeit 2

## Dozentinnen/Dozenten

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Strukturiertes Arbeiten im Team
- Anwendung von erworbenen Kompetenzen des Grund- und Hauptstudiums in einer technischen Aufgabenstellung
- Anwendung von Projektmanagement

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Prüfungsleistung

## Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden



## **Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Management Management

---

<b>Modulnummer</b> 1530	<b>Kürzel</b> WI-Mng	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b> Pflichtmodul für Bachelor IWI
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 6 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Halbleib

#### formale Voraussetzungen

- Zu den Prüfungsleistungen des vierten Semesters und höher kann nur zugelassen werden, wer mindestens 30 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei erbracht hat.
- Voraussetzung für die Anmeldung zu Prüfungsleistungen ab dem vierten Fachsemester ist der Nachweis eines mindestens acht wöchigen Vorpraktikums. Näheres ist in der Zulassungsordnung in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden lernen, wesentliche Zusammenhänge zwischen dem Unternehmen und seiner Umwelt zu verstehen. Sie können grundlegende Konzepte und Instrumente des Management definieren und erklären. Dabei wird auch die Fähigkeit zur Anwendung und kritischen Bewertung entwickelt. Neben der Beherrschung von Aufgaben- und Problemstellungen des Produktionsmanagement im eigenen Unternehmen, wird die Fähigkeit zur Erschließung von Erfolgspotenzialen auf den Beschaffungs- und Absatzmärkten geschult. Die Entwicklung strategischer Denkweisen fördert die Fähigkeit, komplexe Situationen zu erfassen, kritisch zu hinterfragen und daraus geeignete Verhaltensweisen ableiten.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Das Modul „Management“ fördert die Fähigkeiten der Studierenden zum strukturierten, analytischen und bereichsübergreifenden Denken. Es stärkt die Kompetenzen zur Gewinnung und Anwendung von neuem Wissen sowie zur kritischen Reflexion von Sachverhalten. Darüber hinaus wird die Fähigkeit zum unternehmerischen Denken gefördert, etwa im Hinblick auf neue Ideen und Problemlösungen.

#### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit o. Referat/Präsentation *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

210 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 1532 Beschaffungsmanagement (SU, 5. Sem., 2 SWS)
- 1532 Produktionsmanagement (SU, 6. Sem., 2 SWS)
- 1532 Strategisches Management (SU, 5. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Beschaffungsmanagement  
Supply Management

---

<b>LV-Nummer</b> 1532	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
  - Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
  - Modulkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen
  - Modul: Querschnittskompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot
  - Lehrveranstaltung: Beschaffungsmanagement
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modul: Management
  - Lehrveranstaltung: Beschaffungsmanagement

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden lernen, welche Bedeutung dem Beschaffungsmanagement für den Erfolg eines Unternehmens oder einer Organisation zukommt. Dabei verstehen sie den vollzogenen Wandel von einem eher operativen Einkauf hin zu einem Strategischen Beschaffungsmanagement. Sie kennen hierfür typische Konzepte und Stoßrichtungen und sind damit in der Lage, Beschaffungsstrategien für Warengruppen oder Beschaffungsvorhaben zu konkretisieren. Mit der Entwicklung eines Verständnisses für den Beschaffungsprozess und seine Beteiligten erwerben sie die Fähigkeit, einen Beschaffungsprozess zu strukturieren, durchzuführen und zu steuern. Sie können Lieferanten bewerten und kennen Maßnahmen zu deren Entwicklung. Außerdem kennen Sie Ansätze, die zu einer Senkung von Kosten in der Beschaffung und/oder zur Steigerung von Wettbewerb unter Lieferanten beitragen können - einschließlich elektronischer Tools. Die Studierenden entwickeln damit die Fähigkeit, im Beschaffungsmanagement Erfolgspotenziale für ein Unternehmen oder eine Organisation erschließen und das Ergebnis aus Beschaffungsaktivitäten messen und würdigen zu können..

## Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen des Beschaffungsmanagement
- Beschaffung als Erfolgsfaktor
- Strategische Stoßrichtungen
- Lieferantenmanagement
- Beurteilung von Lieferantenpotentialen
- Gestaltung von Lieferantenpotentialen
- Konzepte zum Kostenmanagement
- Konzepte zur Intensivierung von Anbieterwettbewerb
- Elektronische Beschaffungsprozesse
- Krisenmanagement
- Operative Beschaffungsplanung
- Beschaffungscontrolling

## **Literatur**

- Arnold, Ulli: Beschaffungsmanagement, Stuttgart
- Arnolds, Hans; Heege, Franz; Röh, Carsten; Tussing, Werner: Materialwirtschaft und Einkauf: Grundlagen - Spezialthemen - Übungen, Wiesbaden
- Krampf, Peter: Beschaffungsmanagement - Eine praxisorientierte Einführung in Materialwirtschaft und Einkauf, München
- Kummer, Sebastian (Hrsg.); Grün, Oskar; Jammernegg, Werner: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, München, u.a.,
- Weitere Literaturhinweise werden im Rahmen der Veranstaltung gegeben.

(in der jeweils neuesten Auflage)

## **Medienformen**

- Seminaristischer Unterricht
- Diskussion aktueller Praxisbeispiele
- Fallübungen

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Produktionsmanagement  
Production Operations Management

---

<b>LV-Nummer</b> 1532	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Management
- Lehrveranstaltung: Produktionsmanagement

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Sossenheimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Strategisches Management, BWL

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Kennenlernen der Ziele des Produktionsmanagement als Lösungsweg für funktionsüberschreitende Verkettung wertschöpfender Aktivitäten mit Hilfe von Instrumenten zur besseren Zielzustandserreichung.

## Themen/Inhalte der LV

- Produktionsmanagement als zielgerichtete Handlungssysteme
- Aufgaben des Produktionsmanagement
- Substitute/Instrumente des Produktionsmanagements
- Planung und Willensdurchsetzung
- Betriebliche Entscheidungssituationen und Entscheidungsprobleme
- Industrielle Anwendungsfelder
- Strategische Kontrolle und Operationalisierung im Produktionsmanagement.

## Literatur

- Günter Fandel; Allegra Fistek; Sebastian Stütz Produktionsmanagement (Springer-Lehrbuch), Verlag: Springer; Auflage: 2., überarb. u. erw. Aufl. 2011
- Dietrich Adam; Produktions-Management, Verlag: Dr. Th. Gabler Verlag; Auflage: 9., vollst. Überarb. Aufl. 1998

## Buchempfehlungen:

- Burghardt, Manfred; Projektmanagement, Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten, 7. Auflagen 2006, Publicis Corporate Publ.
- Schelle, Heinz/Ottmann, Roland/Pfeiffer, Astrid; ProjektManager, GPM, Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.
- Portney, Stanley E./Britta Kremke; Projektmanagement für Dummies, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

120 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Strategisches Management  
Strategic Management

---

<b>LV-Nummer</b> 1532	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modul: Management
- Lehrveranstaltung: Strategisches Management

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Betriebswirtschaftslehre

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden verstehen die Notwendigkeit und die Grundgedanken des Strategischen Managements. Sie kennen wesentliche Methoden und Tools und können diese in den Bezugsrahmen des Strategischen Managements einordnen. Sie sind in der Lage, Chancen und Herausforderungen aus dem Verhältnis eines Unternehmens und seiner Umwelt zu analysieren und im Hinblick auf die weitere Unternehmensentwicklung zu reflektieren. Die kritische Diskussion von Praxisbeispielen und Werkzeugen des Strategischen Management fördert die Fähigkeit zur Anwendung der erworbenen Kenntnisse sowie die eigene Reflexion und Kommunikationsfähigkeit der Studierenden.

## Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen des Strategischen Management
- Entwicklung einer strategischen Denkweise
- Festlegung eines Zielbildes für ein Unternehmen
- Analyse der strategischen Ausgangsposition
- Entwicklung von Strategien zur Positionierung
- Auswahl und Implementierung von Strategien
- Strategisches Controlling

## Literatur

- Bea, F.X., Haas, J.: Strategisches Management, Konstanz.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R.: Strategisches Management – Eine Einführung: Analyse, Entscheidung und Umsetzung, München. (Übersetzung der englischsprachigen Ausgabe „Exploring Corporate Strategy“)
- Malik, F.: Strategie: Navigieren in der Komplexität der Neuen Welt, Frankfurt/New York.
- Müller-Stewens, G., Lechner, C.: Strategisches Management: Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, Stuttgart.
- Welge, M. K., Al-Laham, A.: Strategisches Management: Grundlagen – Prozess – Implementierung, Wiesbaden.
- Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben.

(in der jeweils neuesten Auflage)

## Medienformen

- Seminaristischer Unterricht
- Diskussion aktueller Praxisbeispiele



**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Bachelor Thesis  
Bachelor Thesis

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> IWI-BT	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 12 CP, davon SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 7. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Heimer

### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelor-Thesis ist der Nachweis über den Erwerb der 90 Credit-Points aus den Semestern eins bis drei.
- Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelor-Thesis ist der Nachweis über den Erwerb von 70 Credit-Points aus den Semestern vier bis sechs. Die Nachweise müssen zusammen mit der Anmeldung zur Bachelor-Thesis vorgelegt werden.
- Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelor-Thesis ist der Nachweis über den Beginn und den voraussichtlichen Abschluss der Berufspraktischen Tätigkeit.

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Bachelor Thesis schließt das Bachelor Studium ab und erfordert von den Studierenden, die erlernten wissenschaftsbasierten Kompetenzen in einer Aufgabenstellung anzuwenden.

Die Studierenden sollen damit zeigen, dass Sie folgende Kompetenzen erworben haben:

- Fähigkeit, eine wirtschaftliche oder wirtschaftlich-technische Aufgabenstellung zu lösen.
- Wissenschaftliche Methoden bei der Bearbeitung einer Fragestellung anwenden.
- Eine Problemstellung strukturieren und bearbeiten können.
- Systematische Vorgehensweise bei der Lösungsfindung.
- Lösung basierend auf wissenschaftlichen Methoden.
- Kreativität und Selbständigkeit
- Fähigkeit, eine wissenschaftliche Arbeit zu dokumentieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Thesis

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

2.0-faches der CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

360 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

0 Stunden

## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

360 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

- Die Arbeit kann experimentell oder theoretisch sein.
- Bearbeitungszeit 12 Wochen

Die Bachelor-Arbeit sieht die Bearbeitung eines **vorgegebenen Themas** mit **vorhandenen wissenschaftlichen Lösungsansätzen** vor. Dies bedeutet, dass eine spezifische, klar eingegrenzte Aufgabenstellung und die Einstiegsliteratur vorgegeben werden. In der Ausarbeitung ist es die Aufgabe der Studierenden, das Thema auf Basis der vorhandenen wissenschaftlichen Grundlagen zu strukturieren und durch Analysen auf Basis der vorhandenen Literatur und empirischer Ergebnisse auszuarbeiten. In Absprache mit den Referentinnen *können auch eigene empirische Erhebungen durchgeführt werden, die aber in ihrem Umfang den zeitlichen Vorgaben zur Erstellung der Bachelor-Arbeit angemessen sein müssen. Der Umfang einer Bachelor-Arbeit sollte **in der Regel 40 Seiten (etwa 100.000 Zeichen) nicht übersteigen.** Dies Angabe dient als Richtwert. Die Referentinnen können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.*

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

#### Pflichtveranstaltung/en:

- Bachelor-Arbeit (BA, 7. Sem., SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Bachelor-Arbeit  
Bachelor's Thesis

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 12 CP, davon SWS als Bachelor-Arbeit	<b>Fachsemester</b> 7. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Bachelor-Arbeit	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

360 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

## Berufspraktische Tätigkeit Traineeship

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> WI-BPT	<b>Modulverbindlichkeit</b> Pflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 18 CP, davon 1 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 7. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Kombinierte Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Mit Erfolg teilgenommen (undifferenziert)

### Hinweise für Curriculum

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Halbleib

#### formale Voraussetzungen

- Voraussetzung für die Anmeldung zur Berufspraktischen Tätigkeit ist das erfolgreiche Absolvieren von Lerninhalten im Umfang von 120 Credit-Points bis zum Beginn der Berufspraktischen Tätigkeit.

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden können in der Praxis typische wirtschaftliche, technische, organisatorische und soziale Zusammenhänge verstehen und sich damit besser im angestrebten Berufsfeld des Wirtschaftsingenieurs orientieren. Durch ihre Beteiligung an konkreten, fest umrissenen Tätigkeitsfeldern, Projekten und Abläufen können sie praktische Arbeitsprozesse definieren, erklären und kritisch hinterfragen. Es wird die Fähigkeit geschult, bereits erworbenes Wissen anzuwenden, neues zu erlernen und damit komplexe berufliche Situationen zu beherrschen.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden entwickeln durch die Einbettung in die berufliche Praxis ihre unternehmerischen und sozialen Kompetenzen und damit ihre Fähigkeit, in einem internationalen Umfeld effektiv und effizient mit Personen und Gruppen zu arbeiten.

#### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit u. praktische/künstlerische Tätigkeit [MET]

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

540 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

15 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

525 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

### **Leistungsnachweis:**

- Durchführung der Berufspraktischen Tätigkeit
- Erstellung von Praktikumsbericht und -präsentation
- Präsentation der Ergebnisse (Rahmenbedingungen, Schwerpunkte der Tätigkeit, persönliches Fazit)

Das BPT fließt nicht in die Abschlussnote ein, sondern muss bestanden werden. Mit Erfolg teilgenommen wird auf der Basis der schriftlichen Dokumentation und der Präsentation vergeben.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

### Pflichtveranstaltung/en:

- Berufspraktische Tätigkeit (P, 7. Sem., SWS)
- Einführungsseminar und persönliche Abschlusspräsentation an der Hochschule (SU, 7. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Berufspraktische Tätigkeit  
Traineeship

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 17 CP, davon SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 7. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Kompetenzen/Lernziele des Praktikums in der Praxis korrespondieren mit denjenigen des Moduls. Dazu zählen insbesondere:

- Fähigkeit zur Orientierung im angestrebten Berufsfeld
- Anwendung der Kenntnisse aus dem Studium in der Praxis
- Erwerb praktischer Kenntnisse
- Verständnis für technische, organisatorische und soziale Zusammenhänge
- Kennenlernen berufstypischer Arbeitsweisen
- Fähigkeit zur Beteiligung am Arbeitsprozess anhand konkreter, fest umrissener Projekte und Abläufe
- Gewinnung von Einblicken in die Arbeitswelt

Durch die Einbettung in die Arbeitswelt entwickeln die Studierenden ihre kommunikativen und sozialen Kompetenzen.

## Themen/Inhalte der LV

Die Themen/Inhalte des Praktikums ergeben sich aus den Aufgaben der betreffenden Praktikumsstelle der Studierenden

## Literatur

Gegebenfalls praxis- und/oder unternehmensbezogene Quellen

## Medienformen

Die Medienformen sind abhängig von der betreffenden Berufspraktischen Tätigkeit. Beispielhaft sind IT-Systeme zur Aufgabebearbeitung.

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

510 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

Die Internationale Berufspraktische Tätigkeit findet am Ort der Praktikumsstelle der Studierenden statt.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Einführungsseminar und persönliche Abschlusspräsentation an der Hochschule  
Introductory seminar and final presentation at the University of Applied Sciences

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 1 CP, davon 1 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 7. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Halbleib

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden lernen im Rahmen des Einführungsseminars die Bedeutung und die wesentlichen Rahmenbedingungen zur Durchführung ihrer Berufspraktischen Tätigkeit.

Im Rahmen des Abschlussseminars lernen die Studierenden, ihre gewonnenen Kenntnisse und Erfahrungen aus ihrer Berufspraktischen Tätigkeit zu reflektieren, zu dokumentieren und zu präsentieren. Die Zuhörerinnen und Zuhörer, die noch vor dem Antritt ihrer Berufspraktischen Tätigkeit stehen, werden durch die vermittelten Inhalte bei dem Entscheidungsprozess zur Vorbereitung und Durchführung ihrer eigenen Berufspraktischen Tätigkeit gefördert.

### Themen/Inhalte der LV

Die Studierenden, die ihre Berufspraktische Tätigkeit absolviert haben, stellen die Ergebnisse vor. Dazu zählen beispielsweise:

- Beschaffungsmanagement
- Controlling
- Fertigung
- Konstruktion
- Marketing & Vertrieb
- Projektierung/Projektmanagement
- IT, Organisation
- Qualitätssicherung
- Service/Kundendienst
- Wartung

### Literatur

Begleitunterlage zum Einführungsseminar

### Medienformen

- Präsentation
- Besprechung von Fragen der Studierenden
- Fallweise Materialien aus den betreffenden Unternehmen
- Studienplattform der Hochschule (STUD.IP)

### Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

30 Stunden



**Anmerkungen/Hinweise**

Die Begleitseminare zur Internationalen Berufspraktischen Tätigkeit finden als Blockveranstaltungen statt.

# Modul

Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen  
Electives in Language and Social Competencies

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> IWI-WFI	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 10 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Fremdsprache; Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Heimer, Louise Klein

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- B1 GERR

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Das Wahlpflichtangebot bietet den Studierenden die Chance ihre Kompetenzen im Bereich der Social Skills anzureichern. Hierfür müssen die Studierenden 'Technisches Englisch' im Gesamtumfang von 4CP belegen. Die Studierenden erwerben die weiteren 6CP durch Sprachkurse bzw. Kurse zu den Sozialkompetenzen aus dem Gesamtangebot der Hochschule (z.B. Sprachenzentrum/CCC).

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Die Auswahlliste wird jedes Semester aktualisiert und rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn vom Prüfungsausschuss (PAU) bekannt gegeben.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- 11004 Technisches Englisch (SU, 5. - 6. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Technisches Englisch

Technical English

---

**LV-Nummer**

11004

**Kürzel****Arbeitsaufwand**

4 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht

**Fachsemester**

5. - 6. (empfohlen)

**Veranstaltungsformen**

Seminaristischer Unterricht

**Häufigkeit**

jedes Semester

**Sprache(n)**

Englisch

**Verwendbarkeit der LV****Dozentinnen/Dozenten**

Louise Klein, M.A. Roland Matthée, Carolin Sermond, MA Marina Zvetina

**ggf. besondere formale Voraussetzungen****empfohlene fachliche Voraussetzungen**

- B1 GERR

**Kompetenzen/Lernziele der LV**

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

**Themen/Inhalte der LV**

- Technischer Grund- und Aufbauwortschatz, Wiederholung und Vertiefung einiger grammatikalischer Grundstrukturen
- Schwerpunkt mündliche und schriftliche Beschreibungen sowie Diskussionen technischer Sachverhalte

**Literatur**

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Medienformen****Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

bewertete Hausaufgabe u. Klausur u. mündliche Prüfung

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

- BIS-M Modul Querschnittskompetenzen
- IWI-Wahlpflichtmodul Wahlfächer I

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Berufsethik und Technikfolgenabschätzung  
Professional Ethics and Technology Assessment

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Angewandte Physik
  - Spezialisierung: Physikalische Technik
  - Modul: Außerfachliche Qualifikation 3 (Physikalische Technik)
  - Lehrveranstaltungsliste: Außerfachliche Qualifikation 3 (Physikalische Technik)
  - Lehrveranstaltung: Berufsethik und Technikfolgenabschätzung
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Berufsethik und Technikfolgenabschätzung
- 
- Studiengang: Angewandte Physik
  - Spezialisierung: Materialwissenschaft
  - Modul: Außerfachliche Qualifikation 3 (Materialwissenschaft)
  - Lehrveranstaltungsliste: Außerfachliche Qualifikation 3 (Materialwissenschaft)
  - Lehrveranstaltung: Berufsethik und Technikfolgenabschätzung
- 
- Studiengang: Angewandte Physik
  - Spezialisierung: Modellierung und Simulation
  - Modul: Außerfachliche Qualifikation 3 (Modellierung und Simulation)
  - Lehrveranstaltungsliste: Außerfachliche Qualifikation 3
  - Lehrveranstaltung: Berufsethik und Technikfolgenabschätzung

## Dozentinnen/Dozenten

Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erhalten ein Verständnis für die Zusammenhänge zwischen dem praktisch-technischen Handeln in Wissenschaft und Beruf und den möglichen - instantanen oder zukünftigen - Folgen für sich, den eigenen Beruf und die Gesellschaft. Sie lernen Methoden kennen, mit denen diese Folgen eruiert oder abgeschätzt werden können und sie werden motiviert, ihr eigenes Handeln in einem ethisch-moralischen Kontext kritisch zu reflektieren.

## Themen/Inhalte der LV

- Grundlagen der Ethik und Berufsethik in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften
- Diskussion über ethische Fragen und Verantwortungsfelder anhand von Beispielen, Übung in den moralischen Argumentationen, Interpretation von Ethik-Kodizes
- Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis; Methoden, Verfahren, disziplinäre Bezüge u. Praxisfelder der TA; Grenzen und Perspektiven

## **Literatur**

- Julian Nida-Rümelin (Hg.): Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch. Stuttgart: Kröner Verlag 2005
- Hans Lenk u. Günter Ropohl (Hg.): Technik und Ethik. Stuttgart: Reclam 1993
- Hans Lenk u. Matthias Maring (Hg.): Technikethik und Wirtschaftsethik
- Fragen der praktischen Philosophie. Opladen: Leske u. Budrich 1998
- Armin Grunwald: Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. 2. Auflage Berlin: Edition Sigma 2010
- Bernd Noll: Grundriss der Wirtschaftsethik. Von der Stammesmoral zur Ethik der Globalisierung. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2010
- Elisabeth Göbel: Unternehmensethik. 2. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius 2010
- Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Frankfurt/M: Suhrkamp 1979

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit o. Referat/Präsentation (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### **LV-Benotung**

Benotet

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Chinesisch 1

Chinesische 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Fremdsprache	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Kaifu Zhu

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Je nach Auswahl

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Chinesisch 2

Chinesische 2

---

**LV-Nummer**

**Kürzel**

**Arbeitsaufwand**

2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht

**Fachsemester**

5. - 6. (empfohlen)

**Veranstaltungsformen**

Seminaristischer Unterricht

**Häufigkeit**

jedes Jahr

**Sprache(n)**

Fremdsprache

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Kaifu Zhu

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Je nach Auswahl

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Chinesisch 3

Chinesische 3

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Fremdsprache	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Kaifu Zhu

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Je nach Auswahl

## LV-Benotung

Benotet

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Ethik und Technik

Ethics and Technology

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
  - Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
  - Modulkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen
  - Modul: Querschnittskompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot
  - Lehrveranstaltung: Ethik und Technik
- 
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
  - Modul: Ausgewählte Themen zur Vertiefung 2
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot 2
  - Lehrveranstaltung: Ethik und Technik
- 
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
  - Modul: Ausgewählte Themen zur Vertiefung 1
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot 1
  - Lehrveranstaltung: Ethik und Technik
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Ethik und Technik
- 
- Studiengang: Maschinenbau
  - Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
  - Modul: Wahlpflichtangebot Maschinenbau
  - Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot Studienleistung
  - Lehrveranstaltung: Ethik und Technik

## Dozentinnen/Dozenten

Jochen Müller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Grundlagen der Ethik und Berufsethik in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften
- Diskussion über ethische Fragen und Verantwortungsfelder anhand von Beispielen, Übung in den moralischen Argumentationen, Interpretation von Ethik-Kodizes
- Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis; Methoden, Verfahren, disziplinäre Bezüge u. Praxisfelder der TA; Grenzen und Perspektiven

## **Literatur**

- Julian Nida-Rümelin (Hg.): Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung. Ein Handbuch. Stuttgart: Kröner Verlag 2005
- Hans Lenk u. Günter Ropohl (Hg.): Technik und Ethik. Stuttgart: Reclam 1993
- Hans Lenk u. Matthias Maring (Hg.): Technikethik und Wirtschaftsethik
- Fragen der praktischen Philosophie. Opladen: Leske u. Budrich 1998
- Armin Grunwald: Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. 2. Auflage Berlin: Edition Sigma 2010
- Bernd Noll: Grundriss der Wirtschaftsethik. Von der Stammesmoral zur Ethik der Globalisierung. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer 2010
- Elisabeth Göbel: Unternehmensethik. 2. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius 2010
- Jonas, Hans: Das Prinzip Verantwortung. Frankfurt/M: Suhrkamp 1979

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

Klausur o. mündliche Prüfung o. Ausarbeitung/Hausarbeit [MET] *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

### **LV-Benotung**

Mit Erfolg teilgenommen

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Skills 2 (Umgang mit Konflikten)

Skills: Conflict Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 1 CP, davon 1 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Skills 2 (Umgang mit Konflikten)
- 
- Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Skills 2 (Umgang mit Konflikten)

## Dozentinnen/Dozenten

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Je nach Auswahl

## LV-Benotung

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

30 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Zukunftskonferenz  
Student Conference

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b>	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
  - Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz
- 
- Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
  - Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Rüsselsheimer Zukunftskonferenz ist eine studentische Initiative der Hochschule RheinMain des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften am Standort Rüsselsheim. Ziel der Rüsselsheimer Zukunftskonferenz ist es, einmal pro Jahr seitens der Studierenden eine Konferenz zu planen, zu organisieren und durchzuführen, die sich mit Themen beschäftigt, die von hohem Interesse für Studierende, Unternehmen und Politik sind.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

**Leistungsart**

Studienleistung

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Modul

## Einführung in die Flugzeugsystemtechnik Introduction to Aircraft System Design

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> B-MB-FS	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Ludwig Dorn

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Nach der Teilnahme an den zwei Lehrveranstaltungen des Moduls können die Studierenden wesentliche Auslegungs- und Gestaltungsprinzipien von komplexen Flugzeugsystemen mit deren Wirkungsgefügen erklären und darstellen. Mit diesen Grundlagen werden sie in die Lage versetzt, sowohl Analysen zur Betriebssicherheit des Gesamtsystems Flugzeug unter Berücksichtigung relevanter Bauvorschriften anzufertigen als auch die jeweils geforderte Einsatztauglichkeit eines Flugzeugsystementwurfs unter Einbindung von Mensch-Maschine-Interaktionen aus operationeller Sicht her zu beurteilen. Weiterhin können sie Sicherheits-, Betriebs- und Leistungsbewertungen erstellen, um daraus effiziente Gestaltungsoptionen abzuleiten und zu entscheiden, mit welcher Ausführungsalternative die Nachweisführung im Rahmen von EASA-Zertifizierungsprozessen gemäß IR 748/2012 (Initial Airworthiness - Part 21) angetreten werden soll. Die Studierenden sind in der Lage, dazu fachspezifische Stellungnahmen abzugeben.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, vernetzte und fachübergreifende Denkstrukturen aufzubauen, um weiterführendes Wissen selbständig besser generieren zu können und dieses dann sowohl über eine strukturierte Diskussionsführung als auch mit Hilfe ihres gefestigten Argumentationsvermögens in ihr Entwicklungsteam und Zulassungsgremien von Behörden respektvoll einzubringen und wirksam werden zu lassen. Sie werden befähigt, in ihrem Wirkungsbereich auch die Konsequenzen ihres Handelns besonders hinsichtlich der Flugsicherheit zu bewerten und für ihre Tätigkeit sowie für ihre Entscheidungen die Verantwortung zu übernehmen. Neben diesen persönlichkeitsfördernden Aspekten können sie fachunabhängige Kompetenzen integriert erwerben.

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

75 Stunden



## **Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

75 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Flugzeugsystementwurf (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)
- Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik (SU, 5. - 6. Sem., 3 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Flugzeugsystementwurf Aircraft System Design

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Flugzeugsystementwurf
  
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Mechatronik
- Modulkatalog: Maschinenbau
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Flugzeugsystementwurf
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Flugzeugsystementwurf

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Ludwig Dorn

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden können nach dem erfolgreichen Besuch der Lehrveranstaltung verschiedene Arten von Flugzeugsystemkomponenten beschreiben, darstellen und deren Funktionen in den Gesamtsystemstrukturen analysieren. Zusammen mit dem Grundlagenwissen aus der LV "Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik" sind sie in der Lage, sowohl einfache Systemfunktionsarchitekturen auszulegen und zu gestalten sowie Optionen zur Integration von Systemeinheiten in die Flugzeugzelle zu erstellen. Methoden zur Erstellung flankierender Sicherheitsanalysen können sie anwenden, die Ergebnisse bewerten und Argumentationbeiträge zur Erstellung von Zulassungsdokumenten liefern. Sie können die Auslegung von Cockpit-arbeitsplätzen hinsichtlich ihrer ergonomischen Eignung analysieren und bewerten.

### Themen/Inhalte der LV

- Flugzeugsystemkomponenten zur technischen Realisierung / Gewährleistung spezifischer Systemfunktionen
- Gestaltung von Systemfunktionsarchitekturen nach bewährten Entwurfskonzepten und -prinzipien ("2X.1309-Design")
- Gestaltungsoptionen zur Systemintegration
- Methoden zum Erstellen von Sicherheitsanalysen und Argumentationspfaden zur Sicherheitsbewertung
- Qualitative und quantitative Bewertung von Mensch-Maschine-Koppelstellen (MMI) in Flugzeugcockpits

## **Literatur**

- Vorlesungsskript Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- N.N.; EASA - Easy Access Rules for Airworthiness and Environmental Certification (Regulation (EU) No 748/2012); [www.easa.europa.eu](http://www.easa.europa.eu)
- N.N. SAE; ARP 4754A; ARP 4761
- N.N. RTCA; DO-178C; DO-254; DO 248; DO-330-333
- Lloyd, E.; Tye, W.; Systemetic Safety; CAA; Cheltenham 1992
- Kritzinger, D.; Aircraft System Safety; Assessments for Initial Airworthiness Certification; Elsevier Ltd. 2017
- Abott, H. K.: Human Factors Engineering and Flight Deck Design, FAA 2001

## **Medienformen**

- Tafelanschriften / MS-Power Point
- Kollektiv eingesetzte Computer Based Trainings-Programme
- Flugzeugsystem-Simulatoren
- Laptop / Tabellenkalkulationsprogramme

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

- Kenntnisse zu Inhalten der LV "Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik" sind hilfreich.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik Fundamentals of Aircraft System Design

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik
  
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Mechatronik
- Modulkatalog: Maschinenbau
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Lehrveranstaltung: Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Ludwig Dorn

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen des Maschinenbaus

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden können nach dem erfolgreichen Besuch der Lehrveranstaltung verschiedene Arten von Flugzeugsystemen beschreiben, darstellen, ihnen Funktionen zuordnen, deren Wirkungsspektrum erläutern und nach spezifischen Gliederungskriterien einordnen. Sie sind in der Lage, die Modalitäten der Systementwicklung entsprechend der zugewiesenen Funktionsrelevanz und der geforderten Attribute herauszustellen und mit den Vorgaben eines geordneten Zertifizierungsprozesses in Beziehung zu setzen. Sie besitzen ein gefestigtes Verständnis über Lufttüchtigkeit und können die einzelnen Stationen im Ablauf von Sicherheitsanalysen unterscheiden und notwendige Eingaben in den Prozess phasengerecht koordinieren. Sie können verschiedene Gestaltungsoptionen von Informationsdarstellungen / Instrumentenanzeigen und Bedieneinrichtungen in Cockpits von Flugzeugen unterscheiden und den Steuerelementen die entsprechenden Systemfunktionsaufgaben zuordnen.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Grundlagen zum allgemeinen Systemverständnis
- Übersicht zu Flugzeugsystemarten und deren Eingruppierung und Klassifizierung in Ordnungsstrukturen
- Internationale Publikationsstandards und Prozesse zum Daten- und Informationstransfer von / über Flugzeugsystemen im multiplen Wirkungsgefüge von Entwicklungs- und Herstellungsbetrieben (DO & OEM), Zulassungsbehörden, Luftfahrzeugbetreibern und Stakeholdern der Luftverkehrsabwicklung (ATA iSpec 2200; OSD)
- Organisation der Flugzeugsystementwicklung und Zertifizierung gemäß EASA IR 748/2012 (Initial Airworthiness)
- Flugzeugsystemdarstellung
- Flugzeugsystemanforderungen
- Zum Kontext von Sicherheit und Lufttüchtigkeit
- Systematik zur Ermittlung der Funktionszuverlässigkeit von Flugzeugsystemen im Rahmen von Sicherheitsanalysen
- Arbeitswissenschaftliche, ergonomische und operationellen Aspekte zur Gestaltung von Mensch-Maschine-Koppelstellen (MMI) für die Flugzeugsystembedienung und Handhabung

## **Literatur**

- Vorlesungsskript Einführung in die Flugzeugsystemtechnik
- Hinsch, M.; Industrielles Luftfahrtmanagement - Technik & Organisation luftfahrttechnischer Betriebe; 3. Auflage; Springer 2017
- N.N.; EASA - Easy Access Rules for Airworthiness and Environmental Certification (Regulation (EU) No 748/2012); [www.easa.europa.eu](http://www.easa.europa.eu)
- N.N. SAE; ARP 4754A; ARP 4761
- N.N. RTCA; DO-178C; DO-254; DO 248; DO-330-333
- Lloyd, E.; Tye, W.; Systemetic Safety; CAA; Cheltenham 1992
- Kritzinger, D.; Aircraft System Safety; Assessments for Initial Airworthiness Certification; Elsevier Ltd. 2017
- FAA System Safety Handbook, Chapter 17 – Human Factors Principles & Practices, 2000

## **Medienformen**

- Tafelanschriften / MS-Power Point
- Filme / Videos
- Kollektiv eingesetzte Computer Based Trainings-Programme
- Flugzeugsystem-Simulatoren

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Energietechnik  
Energy Engineering

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4.5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Stefan Rusche

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden

- haben Verständnis über die wichtigsten energietechnischen Maschinen, Bilanzen und Vorgänge entwickelt und vertieft,
- besitzen die Fähigkeit, thermodynamische und strömungstechnische Probleme in Formeln zu fassen und zu berechnen,
- besitzen die Fähigkeit zur Bilanzierung von Energieangebot und -bedarf,
- besitzen die Fähigkeit zur selbstständigen Vertiefung des Fachwissens in der Energietechnik.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur o. mündliche Prüfung (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

67.5 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

82.5 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, auf-

grund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

#### Pflichtveranstaltung/en:

- Heiz- und Kühltechnik (V, 5. - 6. Sem., 4 SWS)
- Heiz- und Kühltechnik (P, 5. - 6. Sem., 0.5 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Heiz- und Kühltechnik  
Heating and Cooling

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung, 0.5 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modulkatalog: SEM (Smart Energy Management)
- Modul: Heiz- und Kühltechnik
- Lehrveranstaltung: Heiz- und Kühltechnik
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Energietechnik
- Lehrveranstaltung: Heiz- und Kühltechnik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Energietechnik
- Lehrveranstaltung: Heiz- und Kühltechnik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Stefan Rusche

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Bilanzierung von Energiewandlungen zur Wärme- und Kälteerzeugung
- Heizwärmebedarfsermittlung
- Thermodynamik des Heizens und Kühlens
- Kälte- und Wärmeerzeuger, Wärmepumpen
- Energiesparmaßnahmen



## **Literatur**

- Recknagel, H.; Sprenger, E.; Schramek, E.-R.: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik. Oldenbourg Industrie-  
verlag, München
- Cerbe, G. et al.: Grundlagen der Gastechnik. Hanser, München
- IKET (Hrsg.): Pohlmann-Taschenbuch der Kältetechnik. VDE, Berlin
- Zeitschriften der Bibliothek:
  - GWF - Gas/Erdgas
  - GWI - Gaswärme International
  - BWK - Brennstoff, Wärme, Kraft
  - KI - Kälte, Luft, Klimatechnik
  - SBZ - Sanitär, Heizung, Klima
  - TGA Fachplaner

## **Medienformen**

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Fahrwerktechnik  
Automotive Engineering

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3.5 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dipl.-Ing. Xiaofeng Wang

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden besitzen

- ein grundlegendes Verständnis der Komponenten des Fahrwerkes (Bremsen, Federung, Dämpfung, etc.), deren Aufgabe und Wirkungsweise,
- das Verständnis über Komponenten im Leistungsfluss von Getrieben und die Fähigkeit, diese auszulegen,
- ein grundlegendes Verständnis über den modernen Entwicklungsprozess eines Fahrzeugs.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fähigkeit, technische Inhalte in englisch zu verstehen.

### Prüfungsform

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

52.5 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

97.5 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Fahrwerktechnik Grundlagen (V, 5. - 6. Sem., 3 SWS)
- Fahrwerktechnik Grundlagen (P, 5. - 6. Sem., 0.5 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Fahrwerktechnik Grundlagen  
Principles of Chassis Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Vorlesung, 0.5 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
  - Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
- 
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
  - Spezialisierung: Mechatronik
  - Modulkatalog: Maschinenbau
  - Modul: Fahrwerktechnik
  - Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
- 
- Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
  - Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
  - Modul: Fahrwerktechnik
  - Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
- 
- Studiengang: Maschinenbau
  - Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
  - Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
  - Modul: Fahrwerktechnik
  - Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dipl.-Ing. Xiaofeng Wang

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Übersicht über Fahrwerkskomponenten
- Ideale und installierte Bremskraftverteilung
- KFZ-Bremsen-Berechnung und Projektierung
- Geregelte Bremssysteme
- Federung und Dämpfung von Kraftfahrzeugen
- Fahrkomfort
- Einblick in die Mehrkörper-Simulationstechnik im KFZ-Entwicklungsbereich
- Achsbauarten und deren Elemente
- Kraftübertragung zwischen Reifen und Fahrbahn
- Antrieb und Fahrwiderstände
- Sturz, Vorspur, Eigenlenken
- Wankzentren, Wankachse, Nickpole, Nickausgleich

## **Literatur**

1. Mitschke, Manfred: „Dynamik der Kraftfahrzeuge“ – ISBN 3-540-42011-8, 2004
2. Heißing, B. / Ersoy, M.: „Fahrwerkhandbuch“ – ISBN 978-3-8348-0444-0, 2008
3. Pfeffer, P. / Harrer, M.: „Fahrzeug dynamische Grundlagen Querdynamik“ – ISBN 978-3-8348-0751-9, 2011
4. Matschinsky, Wolfgang: „Radführungen der Straßenfahrzeuge“ – ISBN 978-3-540-71196-4, 2007
5. Naunheimer, H./Bertsche, B./Lechner, G.: „Fahrzeuggetriebe“ – ISBN 978-3-540-30625-2, 2007
6. Fecht, N.: „Fahrwerktechnik für Pkw“ – ISBN 3-478-93303 – x 2004
7. Causemann, P.: „Kraftfahrzeugstoßdämpfer“ – ISBN 3-478-93210 – 6 2001
8. Pyper, M.: „ABC – Active Body Control“ – ISBN 3-478-93274 –2 2003
9. Reimpell, J. / W. Betzler, J.: „Fahrwerktechnik: Grundlagen“ – ISBN 13: 978-3-8343-3031-4, 2005
10. Reimpell, J. / Hoseus, K.: „Fahrwerktechnik: Fahrzeugmechanik“ – ISBN 3-8023-1441-7, 1992
11. Reimpell, J. / Zomotor, A.: „Fahrwerktechnik: Fahrverhalten“ – ISBN 3-8023-0774-7, 1987
12. Reimpell, J. : „Fahrwerktechnik: Radaufhängungen“ – ISBN 3-8023-0738-0, 1987

## **Medienformen**

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

Produktentwicklung  
Product Development

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. Konstanze Anspach

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden

- haben Kenntnisse über moderne Entwicklungsabläufe und -verfahren erwerben,
- sind befähigt, Produkte methodisch zu entwickeln,
- kennen wichtige Softwaretools in der Entwicklung.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

- Problemlösefähigkeit und Kreativität
- Kommunikationsfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, Dokumentationsfähigkeit
- Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Selbständigkeit, Frustrationstoleranz
- Zeit- und Projektmanagement

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

In der Lehrveranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Moderne Methoden der PE (SU, 5. - 6. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Moderne Methoden der PE  
Modern Methods of PD

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Produktentwicklung
- Lehrveranstaltung: Moderne Methoden der PE
  
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modul: Produktentwicklung
- Lehrveranstaltung: Moderne Methoden der Produktentwicklung
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Produktentwicklung
- Lehrveranstaltung: Moderne Methoden der PE

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Konstanze Anspach

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- CAD, Konstruktionsmodule

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Produktentwicklung mit modernen Methoden und Werkzeugen
- Arbeitsschritte und Phasen im Produktentwicklungsprozess
- Einsatzgrenzen der Produktentwicklungsmethoden

## Literatur

- Vorlesungsunterlagen
- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden



**Anmerkungen/Hinweise**

In der Lehrveranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.

# Modul

Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik  
Elective Subjects Business/Technics

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 10 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch oder Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Keine fachübergreifende Prüfung, da die unterschiedlichen Qualifikationen eigenständige didaktische Konzepte und Leistungsnachweise verlangen.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Halbleib

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden erwerben in ihren gewählten Schwerpunkten vertiefende Fach- und Methodenkenntnis. Das Kernfach „Angewandtes Beschaffungsmanagement“ fördert das Verständnis für wichtige interdisziplinäre Schnittstellen zwischen ökonomischen und ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen sowie zwischen dem Unternehmen und dem Beschaffungsmarkt. Zugleich erlernen die Studierenden hier über die gemeinsame Lösung von Fallstudien Sozialkompetenzen sowie Fähigkeiten zur kritischen Reflexion und zur Bearbeitung praktischer Aufgabenstellungen. Damit erwerben sie wichtige Kompetenzen für die Berufspraxis.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Die Auswahlliste wird jedes Semester aktualisiert und rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn vom Prüfungsausschuss (PAU)

bekannt gegeben.

### **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

#### Pflichtveranstaltung/en:

- Angewandtes Beschaffungsmanagement (SU, 5. - 6. Sem., 1 SWS)
- Angewandtes Beschaffungsmanagement (Ü, 5. - 6. Sem., 1 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Angewandtes Beschaffungsmanagement  
Applied Supply Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 1 SWS als Seminaristischer Unterricht, 1 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

**Dozentinnen/Dozenten**  
Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Betriebswirtschaftslehre, Kenntnisse im Beschaffungsmanagement

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden entwickeln Fähigkeiten zur praxisnahen Bearbeitung von Aufgaben- und Problemstellungen aus dem Umfeld des Beschaffungsmanagement. Dabei bietet die Lehrveranstaltung die Gelegenheit, sich vertiefendes Wissen anzueignen und anzuwenden, Themengebiete besser zu verstehen, Sachverhalte zu analysieren und zu bewerten sowie eigene Lösungen zu entwickeln. Zugleich werden die Kommunikations- und Teamfähigkeiten gefördert.

### Themen/Inhalte der LV

- Methodische Vorgehensweisen zur Bearbeitung praktischer Themenstellungen aus dem Beschaffungsmanagement
- (Fall-)Übungen auf Basis praxisnaher Aufgabenstellungen
- Ausgewählte Konzepte zur Versorgung des Unternehmens (Supply Management)
- Diskussion praktischer Aufgaben- und Problemstellungen in der Beschaffung

### Literatur

- Fallstudien (Details werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.)

### Medienformen

- Fallübungen
- Praxisnahe Materialien aus dem Beschaffungsmanagement
- Diskussion und Erörterung von Lösungsansätzen

### Leistungsart

Prüfungsleistung

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Referat/Präsentation o. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### LV-Benotung

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

- Bestandteil von MB Wahlmodul Marketing & Logistik

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Abfallwirtschaft  
Waste Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch, Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Internationale Technische Zusammenarbeit
- Modulkatalog: UTE (Umwelttechnik)
- Modul: Umweltverfahrenstechnik
- Lehrveranstaltung: Abfallwirtschaft
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
- Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
- Lehrveranstaltung: Abfallwirtschaft
  
- Studiengang: Umwelttechnik
- Modul: Umweltverfahrenstechnik
- Lehrveranstaltung: Abfallwirtschaft

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Ursula Katharina Deister

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Studierende haben eine fundierte Wissensbasis in Abfallwirtschaft und Abfallbehandlung und Kenntnisse des aktuellen Stands der Forschung.

## Themen/Inhalte der LV

Einführung in die Grundlagen der europäischen Abfallwirtschaft, Grundlagen der Behandlung von Abfällen und Möglichkeiten der Abfallvermeidung.

## Literatur

- Begleitunterlagen zur Vorlesung
- Bilitewski et al., Abfallwirtschaft, Springer Verlag
- Förstner, Umweltschutztechnik, Springer Verlag
- Bank, Umwelttechnik, Vogel-Verlag
- Publikationen aus Fachzeitschriften werden in der Vorlesung ausgeteilt

## Medienformen

**Leistungsart**

Studienleistung

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit u. bewertete Hausaufgabe o. bewertete Hausaufgabe u. Klausur *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Antriebstechnik  
Drive Systems

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Mechatronik
- Modul: Antriebe (MEC)
- Lehrveranstaltung: Antriebstechnik
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
- Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
- Lehrveranstaltung: Antriebstechnik
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Antriebe
- Lehrveranstaltung: Antriebstechnik
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Wahlpflichtangebot Maschinenbau
- Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot Prüfungsleistung
- Lehrveranstaltung: Antriebstechnik

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Christian Jochum

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Module Konstruktion, Technische Mechanik, Elektrotechnik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Analyse/Entwicklung von mechanischen, fluiden und elektrischen Leistungswandlern im Maschinenbau-Umfeld (Funktion, Leistungsentwicklung, Wirkungsgrade, ...).

## Themen/Inhalte der LV

- Grundsätzlicher Aufbau von Antriebssträngen
- Schnittstelle Arbeitsmaschine – Antrieb
- Bewegungs- und Belastungsgrößen
- Verlustleistung, Wirkungsgrad, Erwärmung, Wandlung
- Mechanische und Fluidische Antriebe (Überblick, Aufbau, Eigenschaften, Betriebsverhalten, Steuerungs- und Regelungsmöglichkeiten, Anwendungsbeispiele)
- Elektrischer Antriebe (Überblick, Aufbau, Eigenschaften, Betriebsverhalten, Steuerungs- und Regelungsmöglichkeiten, Anwendungsbeispiele)



## **Literatur**

### **Nachschlagewerke für das gesamte Fachgebiet:**

1. Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer-Verlag Berlin
2. Czichos Hütte Die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, Springer-Verlag Berlin
3. Dittrich und Schumann - Anwendungen der Antriebstechnik, Band III: Getriebe, Krausskopf-Vlg Mainz

### **Literatur zu Mechanischen Antrieben:**

4. Loomann Zahnradgetriebe, Springer-Verlag Berlin
5. H. W. Müller Die Umlaufgetriebe, Springer-Verlag Berlin
6. W. Funk Zugmittelgetriebe, Springer-Verlag Berlin

### **Literatur zu Fluidischen Antrieben:**

7. Matthies Einführung in die Ölhydraulik, Teubner-Verlag Stuttgart
8. Murrenhoff Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 1: Hydraulik, Eigenverlag Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen Aachen
9. Murrenhoff Grundlagen der Fluidtechnik, Teil 2: Pneumatik, Eigenverlag Institut für fluidtechnische Antriebe und Steuerungen

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

Klausur

### **LV-Benotung**

Benotet

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Computer Aided Manufacturing CAM  
Computer Aided Manufacturing CAM

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 1 SWS als Seminaristischer Unterricht, 1 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Christian Glockner

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Verständnis über die CAD-CAM-NC Prozesskette
- Fähigkeit einen Arbeitsplan für ein bestimmtes Bauteil zu erstellen und in einem CAD-CAM System umzusetzen
- Kenntnis über verschiedene Programmierverfahren verschiedener Technologien

## Themen/Inhalte der LV

- Aufbau von CAD-CAM Systemen
- NC-Programmierung nach DIN 66025 (G-Code)
- NC-Programmierung einer 2 ½ D Bearbeitung mit einem CAD-CAM System
- NC-Programmierung eines Freiformflächenbauteils mit einem CAD-CAM System
- NC-Programmierung eines Dreh-Frästeils
- Mehrseitenprogrammierung
- Einfahren und Test des erstellten NC-Programms an einem Bearbeitungszentrum

## Literatur

Vorlesungsskript

## Medienformen

## Leistungsart

Studienleistung

## Prüfungsform

Bildschirmtest o. mündliche Prüfung (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

## LV-Benotung

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Elektrische Antriebssysteme  
Electrical Propulsion Systems

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 3 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik
- Modul: Elektrische Antriebssysteme
- Lehrveranstaltung: Elektrische Antriebssysteme
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
- Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
- Lehrveranstaltung: Elektrische Antriebssysteme
  
- Studiengang: Elektrotechnik
- Spezialisierung: Elektrotechnik & Mobilität
- Modul: Elektrische Antriebssysteme
- Lehrveranstaltung: Elektrische Antriebssysteme
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Elektrotechnik
- Modulkatalog: Vertiefung / Spezialisierung 3, 4, 5
- Modul: Elektrische Maschinen
- Lehrveranstaltung: Elektrische Antriebssysteme

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Wilfried Attenberger

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Arten von elektrischen Maschinen (Gleichstrom Synchron und Asynchron Maschine) zu verstehen und sie mit ihren Eigenschaften in einem Antriebssystem zu berechnen und zu bewerten.

Insbesondere verstehen sie die magnetischen und elektrischen Eigenschaften und können magnetische Kreise - ausgehend von Transformatoren - auslegen.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Elektrodynamische Grundlagen; Feldgleichungen des quasistationären Magnetfeldes; Kräfte im quasistationären Magnetfeld
- Bewegungsgrößen; Bewegungsgleichung; Umrechnung der Bewegungs- und Belastungsgrößen der elektrischen Antriebsmaschine auf die Antriebswelle; Belastungsvorgänge; Bestimmung der Typenleistung elektrischer Maschinen
- Elektrische Antriebe mit Gleichstrommaschinen; Kennlinienfelder und Stellmöglichkeiten der Gleichstrommaschine
- Elektrische Antriebe mit Drehfeldmaschinen; Kennlinienfelder und Stellmöglichkeiten von Drehfeldmaschinen
- Wirkungsweise und Betrieb von Synchronmaschinen und Asynchronmaschinen
- Anwendungsgebiete elektrischer Antriebe
- Modellbildung

## **Literatur**

- Rolf Fischer, Elektrische Maschinen, Hanser Verlag
- Klaus Tuest, Peter Döring, Elektrische Maschinen und Antriebe, Springer Verlag

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

Klausur

### **LV-Benotung**

Benotet

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Fahrwerktechnik Grundlagen  
Principles of Chassis Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 3 SWS als Vorlesung, 0.5 SWS als Praktikum	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung, Praktikum	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
- Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
- Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
  
- Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Fahrwerktechnik
- Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
  
- Studiengang: Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (Akk.-Version)
- Spezialisierung: Mechatronik
- Modulkatalog: Maschinenbau
- Modul: Fahrwerktechnik
- Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Natur-/Ingenieurwissenschaftliche Module
- Modul: Fahrwerktechnik
- Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modulkatalog: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Fahrwerktechnik
- Lehrveranstaltung: Fahrwerktechnik Grundlagen

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dipl.-Ing. Xiaofeng Wang

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden besitzen

- ein grundlegendes Verständnis der Komponenten des Fahrwerkes (Bremsen, Federung, Dämpfung, etc.), deren Aufgabe und Wirkungsweise,
- das Verständnis über Komponenten im Leistungsfluss von Getrieben und die Fähigkeit, diese auszulegen,
- ein grundlegendes Verständnis über den modernen Entwicklungsprozess eines Fahrzeugs.

## **Themen/Inhalte der LV**

- Übersicht über Fahrwerkskomponenten
- Ideale und installierte Bremskraftverteilung
- KFZ-Bremsen-Berechnung und Projektierung
- Geregelte Bremssysteme
- Federung und Dämpfung von Kraftfahrzeugen
- Fahrkomfort
- Einblick in die Mehrkörper-Simulationstechnik im KFZ-Entwicklungsbereich
- Achsbauarten und deren Elemente
- Kraftübertragung zwischen Reifen und Fahrbahn
- Antrieb und Fahrwiderstände
- Sturz, Vorspur, Eigenlenken
- Wankzentren, Wankachse, Nickpole, Nickausgleich

## **Literatur**

1. Mitschke, Manfred: „Dynamik der Kraftfahrzeuge“ – ISBN 3-540-42011-8, 2004
2. Heißing, B. / Ersoy, M.: „Fahrwerkhandbuch“ – ISBN 978-3-8348-0444-0, 2008
3. Pfeffer, P. / Harrer, M.: „Fahrzeug dynamische Grundlagen Querdynamik“ – ISBN 978-3-8348-0751-9, 2011
4. Matschinsky, Wolfgang: „Radführungen der Straßenfahrzeuge“ – ISBN 978-3-540-71196-4, 2007
5. Naunheimer, H./Bertsche, B./Lechner, G.: „Fahrzeuggetriebe“ – ISBN 978-3-540-30625-2, 2007
6. Fecht, N.: „Fahrwerktechnik für Pkw“ – ISBN 3-478-93303 – x 2004
7. Causemann, P.: „Kraftfahrzeugstoßdämpfer“ – ISBN 3-478-93210 – 6 2001
8. Pyper, M.: „ABC – Active Body Control“ – ISBN 3-478-93274 –2 2003
9. Reimpell, J. / W. Betzler, J.: „Fahrwerktechnik: Grundlagen“ – ISBN 13: 978-3-8343-3031-4, 2005
10. Reimpell, J. / Hoseus, K.: „Fahrwerktechnik: Fahrzeugmechanik“ – ISBN 3-8023-1441-7, 1992
11. Reimpell, J. / Zomotor, A.: „Fahrwerktechnik: Fahrverhalten“ – ISBN 3-8023-0774-7, 1987
12. Reimpell, J. : „Fahrwerktechnik: Radaufhängungen“ – ISBN 3-8023-0738-0, 1987

## **Medienformen**

### **Leistungsart**

Studienleistung

### **Prüfungsform**

Vorleistung Praktische Tätigkeit u. Klausur

### **LV-Benotung**

Benotet

### **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

150 Stunden

### **Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Flugsicherungstechnik und -betrieb

Technique and operation of airtraffic control

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 3 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Ausgewählte Themen zur Vertiefung 1
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot 1
- Lehrveranstaltung: Flugsicherungstechnik und -betrieb
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
- Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
- Lehrveranstaltung: Flugsicherungstechnik und -betrieb
  
- Studiengang: Kooperatives Ingenieurstudium Mechatronik
- Modul: Ausgewählte Themen zur Vertiefung 2
- Lehrveranstaltungsliste: Auswahl aus dem Wahlpflichtangebot 2
- Lehrveranstaltung: Flugsicherungstechnik und -betrieb
  
- Studiengang: Maschinenbau
- Spezialisierung: Allgemeiner Maschinenbau
- Modul: Wahlpflichtangebot Maschinenbau
- Lehrveranstaltungsliste: Wahlpflichtangebot Studienleistung
- Lehrveranstaltung: Flugsicherungstechnik und -betrieb

## Dozentinnen/Dozenten

Jürgen Lühmann

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen der Elektrotechnik

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.



## **Themen/Inhalte der LV**

- Darstellung des Wegsicherungsprozesses
- gesetzliche Grundlagen
- Struktur und Organisation des Luftraumes
- Flugsicherungsstrategien
- Sichtflug- und Instrumentenflugregeln
- Staffelungsverfahren
- Instrumentenflug
- An- und Abflugverfahren
- Flugsicherungsbetriebsdienste
- Instrumentarien der Flugsicherung
- Planung, Organisation und Kontrolle des Luftverkehrs
- Flugverkehrskontrollbelastung und Kontrollkapazität
- Technische Hilfsmittel zur Lenkung und Leitung des Luftverkehrs
- Navigationsanlagentechnik
- Boden- und Bordgestützte Navigation, Satellitennavigation
- funktechnische Landehilfen
- satelliten-basierte Landehilfen
- Radartechnik, Primär-, Sekundärradar, Radardatenverarbeitung
- Flugsicherungsbetriebssysteme
- Datenübertragungs- und Vermittlungssysteme
- Datenverarbeitungs- und Anzeigesysteme
- Fernmeldeanlagentechnik und Kommunikationssysteme
- fester und beweglicher Flugfunk
- optische Anlagentechnik, Befeuerungssysteme
- Rollführungs- und Andocksysteme

## **Literatur**

„Moderne Flugsicherung“, 3. Aufl. (Mensen), Springer Verlag, Berlin

## **Medienformen**

## **Leistungsart**

Studienleistung

## **Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur o. mündliche Prüfung [MET] *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

## **LV-Benotung**

Mit Erfolg teilgenommen

## **Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

## **Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Zukunftskonferenz  
Student Conference

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b>	<b>Sprache(n)</b>	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaft/Technik
  - Modul: Wahlpflichtangebot Wirtschaft/Technik
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Wirtschafts-/Technik-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Fachübergreifende Kompetenzen
  - Modul: Wahlpflichtangebot Sprachen/Sozialkompetenzen
  - Lehrveranstaltungsliste: Auswahlliste der Sprach- und Sozialkompetenz-Lehrveranstaltungen aus dem Gesamtangebot der Hochschule RheinMain
  - Lehrveranstaltung: Zukunftskonferenz

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Rüsselsheimer Zukunftskonferenz ist eine studentische Initiative der Hochschule RheinMain des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften am Standort Rüsselsheim. Ziel der Rüsselsheimer Zukunftskonferenz ist es, einmal pro Jahr seitens der Studierenden eine Konferenz zu planen, zu organisieren und durchzuführen, die sich mit Themen beschäftigt, die von hohem Interesse für Studierende, Unternehmen und Politik sind.

## Themen/Inhalte der LV

## Literatur

## Medienformen

**Leistungsart**

Studienleistung

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Modul

Airline Management  
Airline Management

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b> WI-AM	<b>Modulverbindlichkeit</b>	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 8 SWS	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Jahr	<b>Sprache(n)</b> Deutsch; Deutsch oder Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

## Hinweise für Curriculum

### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Keine fachübergreifende Prüfung, da die unterschiedlichen Qualifikationen eigenständige didaktische Konzepte und Leistungsnachweise verlangen.. Zudem soll die Problemlösungs-, Team- und Kommunikationsfähigkeit durch die Erarbeitung von Leistungsnachweisen zu verschiedenen fachspezifischen Aufgabenstellungen gefördert werden (soweit bei gegebener Teilnehmerzahl didaktisch sinnvoll). Weiterhin können Studierende anderer Studiengänge/Gaststudierende an einzelnen LV mit deren Prüfung teilnehmen.

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Matthias Halbleib

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Studierende können Fluggesellschaften mit ihren grundlegenden Abläufen und Strukturen sowie die wesentlichen Zusammenhänge mit der Umwelt, luftfahrtrelevanten Rahmenbedingungen und Beteiligten der Wertschöpfungskette beschreiben und verstehen. Sie lernen in der Veranstaltung „Airline Management“, gesamtunternehmerische Aufgaben und Herausforderungen von Fluggesellschaften zu erkennen, zu erklären und zu bewerten. „Airline Marketing & Management“ fördert die Fähigkeit, sich im Denken und Handeln an Märkten und Kunden orientieren zu können. Die Studierenden lernen hier, Marktsituationen besser zu erfassen und hierfür geeignete Lösungen abzuleiten. Ein „Planspiel“ bietet die Möglichkeit, Stellhebel des Management von Fluggesellschaften praxisorientiert anzuwenden und durch die Interaktion der Studierenden die fachliche Kommunikationsfähigkeit und die soziale Kompetenz zu entwickeln.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Das Modul „Airline Management“ fördert die Fähigkeiten der Studierenden zum strukturierten und analytischen Denken. Es stärkt die Kompetenzen zur Gewinnung und Anwendung von neuem Wissen sowie zur kritischen Reflexion von Sachverhalten. Darüber hinaus wird die Fähigkeit zum unternehmerischen Denken gefördert, etwa im Hinblick auf neue Ideen und Problemlösungen. Außerdem trägt das Modul zur Entwicklung der Kommunikations- und Teamfähigkeit der Studierenden bei.

### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

**Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)**

180 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise****Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Airline Management (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)
- Airline Marketing & Management (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)
- Planspiel General Airline Management System (GAMS) (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)
- Planspiel General Airline Management System (GAMS) (Ü, 5. - 6. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Airline Management  
Airline Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Betriebswirtschaftslehre

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden lernen in der Veranstaltung „Airline Management“, gesamtunternehmerische Aufgaben und Herausforderungen von Fluggesellschaften zu erkennen, zu verstehen, zu erklären und zu bewerten. Dabei entwickeln sie ein besonderes Verständnis für die vielfältigen Einflussfaktoren und Interdependenzen in den Aufgaben- und Problemstellungen sowie deren Berücksichtigung auf die Gestaltung von Strukturen, Prozessen und Entscheidungen in einer Fluggesellschaft. Eine kritische Reflexion von Herausforderungen sowie von Analogien zu anderen Industrien fördert die allgemeine Problemlösungskompetenz und die Fähigkeit zur Anwendung von Wissen auf unterschiedliche Bereiche.

## Themen/Inhalte der LV

- Einführung in den Luftverkehr
- Relevante Institutionen, regulativer Handlungsrahmen
- Überblick und Besonderheiten der Luftverkehrsbranche
- Wertschöpfungskette/-system einer Fluggesellschaft
- Planungsprozess einer Fluggesellschaft
- Änderung von Marktstrukturen/Wachstumsoptionen
- Performance Steuerung, Krisenmanagement
- Führungsmodelle
- Ausblick

## Literatur

- Conrady, R., Fichert, F., Sterzenbach, R.: Luftverkehr: Betriebswirtschaftliches Lehr- und Handbuch, München
- Holloway, S.: Straight and Level: Practical Airline Economics, Farnham/Burlington
- Shaw, S.: Airline Marketing and Management, Farnham/Burlington
- Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben

(in der jeweils neuesten Auflage)

## Medienformen

- Seminaristischer Unterricht
- Diskussion von Fallbeispielen aus der Industrie und ausgewählten Themen

## Leistungsart

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur o. Referat/Präsentation *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

- IWI-/KIWI-Wahlpflichtmodul Airline Management

Die genaue Prüfungsform wird zum Semesterbeginn bekannt gegeben.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Airline Marketing & Management

Airline Marketing & Management

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Betriebswirtschaftslehre

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Lehrveranstaltung "Airline Marketing & Management" fördert die Fähigkeit der Studierenden, sich im unternehmerischen Denken und Handeln an Märkten und Kunden orientieren zu können. Die Studierenden lernen, die Unternehmensumwelt und Marktsituationen besser zu erfassen und hierfür geeignete Lösungen abzuleiten und zu reflektieren. Dabei stärken Sie nicht nur ihre Kompetenzen im Hinblick auf eine marktorientierte Gestaltung und Führung von Fluggesellschaften und deren Angeboten, sondern erkennen auch Möglichkeiten einer Anwendbarkeit von erworbenen Kenntnissen auf andere Industrien.

## Themen/Inhalte der LV

- Bedeutung des Airline Marketing und Management für Fluggesellschaften
- Customer Centricity, Marktsegmentierung \*Analyse der Rahmenbedingungen, Branchenstrukturen
- Wettbewerbsstrategien, Geschäftsmodelle
- Marketinginstrumentarium von Fluggesellschaften
- Produkt- & Service-Management
- Pricing and Revenue Management
- Promotion
- Vertriebskanäle inkl. Global Distribution Systems
- Relationship Management (Vielfliegerprogramme)

## Literatur

- Conrady, R., Fichert, F., Sterzenbach, R.: Luftverkehr: Betriebswirtschaftliches Lehr- und Handbuch, München
- Holloway, S.: Straight and Level: Practical Airline Economics, Farnham/Burlington
- Shaw, S.: Airline Marketing and Management, Farnham/Burlington
- Weitere Literaturhinweise werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben

(in der jeweils neuesten Auflage)

## Medienformen

- Seminaristischer Unterricht
- Diskussion von Fallbeispielen und ausgewählten Themen

## Leistungsart

Prüfungsleistung



**Prüfungsform**

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur o. Referat/Präsentation *(Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)*

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

90 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

- IWI-/KIWI-Wahlpflichtmodul Airline Management

Die genaue Prüfungsform wird zum Semesterbeginn bekannt gegeben.

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Planspiel General Airline Management System (GAMS)  
General Airline Management System (GAMS)

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht, 2 SWS als Übung	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht, Übung	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch, Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

**Dozentinnen/Dozenten**  
Prof. Dr. Matthias Halbleib

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre, Airline (Marketing) Management

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden entwickeln ein unternehmerisches, betriebswirtschaftliches und operationelles Verständnis für die Gestaltung und den Betrieb von Fluggesellschaften in einem Wettbewerbsumfeld mit anderen Fluglinien. Sie nehmen hierbei die Perspektive der Unternehmensführung mit den typischen Verantwortungsbereichen auf Managementebene ein. Die hierbei entwickelten Fachkompetenzen fördern das Verständnis für Spezifika der Steuerung einer Fluggesellschaft. Zugleich werden aber auch übergreifende Kompetenzen im Hinblick auf Aufgaben des General Management erworben - unabhängig von der jeweiligen Industrie.. Die Studierenden stärken ihre analytischen, problemlösungs- und entscheidungsorientierten Kompetenzen sowie ihre Team- und Kommunikationsfähigkeiten. Ferner verlangt das Planspiel eine zielorientierte und strukturierte Arbeitsweise.

### Themen/Inhalte der LV

Aufbau, Gestaltung, Führung und Steuerung einer Fluggesellschaft im Wettbewerb mit anderen Airlines unter Berücksichtigung beispielsweise folgender Entscheidungsfelder:

- Entwicklung eines Geschäftsmodell für die eigene Airline
- Entscheidungen über Flugangebote (z. B. Strecken)
- Kauf, Wartung, Verkauf von Flugzeugen
- Einsatzplanung von Flugzeugen
- Ausbildung und Einsatz von Crews
- Marketing- und Vertriebsentscheidungen
- Analyse und Interpretation von wirtschaftlichen Kennzahlen
- Marktanalyse
- ...

### Literatur

- Schriftliche Anleitung und Erläuterungen zum Planspiel
- Marktberichte
- Unternehmensberichte (u. a. Bilanz, G&V, Cashflow etc.)

### Medienformen

- Seminaristischer Unterricht, Fachdiskurs
- Softwaregestütztes Unternehmensplanspiel GAMS

**Leistungsart**

Prüfungsleistung

**Prüfungsform**

Referat/Präsentation o. Fachgespräch o. Fachgespräch u. Referat/Präsentation (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Controlling Controlling

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Egbert Hayessen

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Der Studierende versteht das Zusammenwirken der unternehmerischen Steuerungs- und Managementaufgaben mit dem Finanzbereich des Unternehmens. Er erreicht ein tiefergehendes Verständnis für Planung, Entscheidung und Kontrolle der wesentlichen interdependenten Funktionen im Unternehmen und wendet diese in Unternehmenssimulationen an.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Controlling - Ausgewählte Kapitel & Anwendung (SU, 5. - 6. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Controlling - Ausgewählte Kapitel & Anwendung  
Advanced Controlling

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Wintersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Controlling
- Lehrveranstaltung: Controlling - Ausgewählte Kapitel & Anwendung

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Egbert Hayessen

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Controlling, Internes und Externes Rechnungswesen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Implementierung des Controlling in ausgewählten betrieblichen Funktionen und Prozessen u. a. FuE, Supply Chain, Logistik, Beschaffung, Produktion, Personal, Marketing
- Einsatz geeigneter Controllingmethoden zu Unternehmensplanung, Entscheidungsfindung und Kosten- und Qualitätsmanagement wie Business Process Reengineering, Kaizen, Benchmarking, Performance Measurement, Balanced Scorecard, Businessplanung
- Steuerung eines Unternehmens mithilfe von interdependenten Kennzahlensystemen aus den Bereichen Absatzmarkt, Beschaffung und interne Prozesse

## Literatur

- Bauer, Jürgen / Hayessen, Egbert: Controlling für Industrieunternehmen. Kompakt und IT-unterstützt – Mit SAP®-Fallstudie, Wiesbaden
- Horvath, Peter: Controlling, München
- Peemöller, Volker: Controlling – Grundlagen und Einsatzgebiete, Herne/Berlin
- Reichmann, Thomas: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten: Grundlagen einer systemgestützten Controllingkonzeption, München
- Schröder, Ernst: Modernes Unternehmens-Controlling, Ludwigshafen

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Modul

Logistic 1

Logistic 1

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b>	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Manfred Christian Dollmann

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden können die Bedeutung der Logistik im Kontext der Globalisierung einordnen können. Sie kennen Funktionen der Logistik in internationalen Supply Chains und können grundlegende Methoden des Logistik-Management anwenden. Die Studierenden können Informationen über Logistikkonzepte der Praxis beschaffen und im Team strukturieren, beurteilen und präsentieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Klausur o. Ausarbeitung/Hausarbeit (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Logistic 1 (V, 5. - 6. Sem., 4 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Logistic 1

Logistic 1

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Logistic 1
- Lehrveranstaltung: Logistic 1

## Dozentinnen/Dozenten

Manfred Christian Dollmann

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Beschaffungsstrategien insb. Global sourcing, Organisation internationaler supply-chains, Just-in-time Denken, Materialwirtschaft im Unternehmen
- internationale Distributionslogistik, internationale Arbeitsteilung und Dienstleisterstrukturen
- Logistik-Controlling, Management von Logistikprojekten
- Management von Logistikprojekten: Unternehmensbezogene Kurzfallstudien zur Logistik werden von den Studierenden erarbeitet und präsentiert.

## Literatur

- Lambert, D.M., Stock, J.R. (2002) Strategic Logistics Management Homewood (IL): Irwin (4th edition)
- Pfohl, H.-Ch. Logistiksysteme Berlin: Springer (neueste Auflage)
- Lewis, James P.: Fundamentals of Project Management. New York: Amacom 1997

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

Exkursionen, Vorträge von Praktikern sowie unternehmensbezogene Kurzfallstudien zur Logistik werden von den Studierenden erarbeitet und präsentiert. Der Schwerpunkt liegt auf den Implikationen der internationalen Verflechtung für die Logistik.

# Modul

Logistic 2

Logistic 2

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch oder Englisch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

## Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Manfred Christian Dollmann

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden kennen die Methoden des Projektmanagement und können diese auf ein konkretes internationales Logistik-Projekt anwenden. Sie sind in der Lage, ein komplexes internationales Logistikprojekt zu planen, strukturieren, durchführen und reflektieren (in Form einer Großfallstudie oder im Rahmen eines Projektes mit einem).

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur (Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

Pflichtveranstaltung/en:

- Logistic 2 (Proj, 5. - 6. Sem., 4 SWS)



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Logistic 2

Logistic 2

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS als Projekt	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Projekt	<b>Häufigkeit</b> jedes Semester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch, Englisch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Logistic 2
- Lehrveranstaltung: Logistic 2

## Dozentinnen/Dozenten

Manfred Christian Dollmann

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die LV trägt zu den Lernergebnissen des Moduls mit der Erarbeitung der angegebenen Themen/Inhalte bei.

## Themen/Inhalte der LV

- Methoden des Projektmanagement
- Strukturanalyse und Benchmarking
- Standort- und Netzwerkstrategien
- internationale Distributionskonzepte
- internationale Transportsysteme
- Prozesskostenrechnung
- Wirtschaftlichkeitsvergleich
- Change Management

## Literatur

- Gudehus, Tim: Logistik - Teil 2 Netzwerke, Systeme und Lieferketten (2005)
- Lohre, Dirk (Hrsg.): Praxis des Controllings in Speditionen (2007)
- Pfohl, H.-Ch. Logistiksysteme Berlin: Springer (neueste Auflage)
- Lambert, D.M., Stock, J.R. (2002) Strategic
- Logistics Management Homewood (IL): Irwin (4th edition)
- Lake, Cathy: Mastering Project Management. London: Thorogood 1997
- Goldratt, Eliahu: Critical Chain. New York 1998
- Lewis, James P.: Fundamentals of Project
- Management. New York: Amacom 1997

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

150 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

Die Studierenden führen in Projektgruppen (ca. je 5 Personen) ein Logistik-Projekt durch.

# Modul

## Marketing und Vertrieb 2 Advanced Marketing and Sales

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 10 CP, davon 9 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)		<b>Prüfungsart</b> Zusammengesetzte Modulprüfung	

### Hinweise für Curriculum

#### Begründung für zusammengesetzte Modulprüfung

Fachlich getrennte Prüfungen didaktisch sinnvoll.

#### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

#### formale Voraussetzungen

#### empfohlene fachliche Voraussetzungen

#### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Studierenden erlernen und vertiefen die Grundlagen von Marketing- und Vertriebstätigkeiten im internationalen Umfeld, um strategische Planungen im internationalen Marketing, ein Produkt und Markenmanagement sowie Pre- und After-Sales-Tätigkeiten beurteilen und durchführen zu können. Weiterhin werden die Fertigkeiten und Kompetenzen eines Vertriebscontrollings sowie der Organisation der Kundenbearbeitung mit Schwerpunkt des Investitionsgütervertriebes vermittelt.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben

#### Zusammensetzung der Modulnote

CP-gewichteter Mittelwert aus den LV-Noten

#### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

#### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

300 Stunden

#### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

135 Stunden

#### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

165 Stunden

#### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Vertriebsprozesse  
Sales Procedures

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
  - Modul: Marketing und Vertrieb 2
  - Lehrveranstaltungsliste: Vertrieb
  - Lehrveranstaltung: Vertriebsprozesse
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
  - Modul: Marketing und Vertrieb II
  - Lehrveranstaltung: Vertriebsprozesse

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Klaus Biehl, Prof. Dr.-Ing. Thomas Albert Fechter

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Marketing & Vertrieb

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erlernen die Kompetenz einen Vertriebsprozess in seiner Wertschöpfungskette zu verstehen und die Instrumente zur Steuerung der einzelnen Wertschöpfungsstufen einzusetzen.

## Themen/Inhalte der LV

- Organisation der Kundenbearbeitung: Key Acc. Management; Feldorganisation; Verkaufsbezirke; Tourenplanung
- Förderung der Kundenbearbeitung: Vergütungssysteme; Motivationssysteme; Verkaufshilfen, Comp. Aided Selling/CAS-CRM
- Sales Funnel
- Kaufbeeinflusser
- Grundlagen Angebotswesen, Angebotsbedingungen
- Versand - Incoterms
- After Sales/Service/Gewährleistung
- Akquisitionsplanung im Industriegütervertrieb (Business-to-Business)

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

**Prüfungsform****LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

## Vertriebssteuerung

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

### Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
  - Modul: Marketing und Vertrieb 2
  - Lehrveranstaltungsliste: Vertrieb
  - Lehrveranstaltung: Vertriebssteuerung
- 
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
  - Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
  - Modul: Marketing und Vertrieb II
  - Lehrveranstaltung: Vertriebssteuerung

### Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Klaus Biehl, Prof. Dr.-Ing. Thomas Albert Fechter

### ggf. besondere formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Marketing & Vertrieb

### Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erwerben die Kompetenz einen umfassenden Vertriebsplan aufzustellen und durch die einzelnen Vertriebsinstrumente operativ auszugestalten.

### Themen/Inhalte der LV

- Marktselektionsentscheidungen: Länderanalyse; Risikobewertung; Selektionsmethode
- Management des Vertriebs: Vertriebsplanung als Element der Marketing- und Unternehmensplanung; Analyse der Vertriebssituation; Festl. von Zielen und Strategien im Vertr.; operative Umsetzung, Budgetierung; Erstellen eines Vertriebsplans
- Vertriebscontrolling: Analyse der Kundenzufriedenheit, ABCAnalyse; Portfolio-Analyse;
- Berichtswesen, Kennzahlen, Balanced Scorecard; Benchmarking

### Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Medienformen

### Leistungsart

### Prüfungsform

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**



# Zugehörige Lehrveranstaltung

Internationales Marketing  
International Marketing

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Marketing und Vertrieb 2
- Lehrveranstaltungsliste: Marketing
- Lehrveranstaltung: Internationales Marketing
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Marketing und Vertrieb II
- Lehrveranstaltung: Internationales Marketing

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Marketing

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Rahmenbedingungen des Internationalen Marketing kennen und beurteilen können.
- Informationsbeschaffung im internationalen Umfeld durchführen können.
- Internationale Marken und Marketingstrategien analysieren und bewerten können.
- Strategische Planungen im internationalen Marketing durchführen können.

## Themen/Inhalte der LV

Grundlagen Internationales Marketing und Marketingstrategien

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

## Prüfungsform

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

60 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Sales und Services  
Sales and Services

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 4 CP, davon 3 SWS als Vorlesung	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Vorlesung	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Marketing und Vertrieb 2
- Lehrveranstaltungsliste: Marketing
- Lehrveranstaltung: Sales und Service
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Marketing und Vertrieb II
- Lehrveranstaltung: Sales und Service

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Karin Lergenmüller

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Grundlagen Marketing & Vertrieb

## Kompetenzen/Lernziele der LV

- Produkt- und Markenmanagement, Markt- und Kundensegmentierung, Produktpositionierung im Dienstleistungsbereich aufbauen und bewerten können.
- Pre-Sales-Aktivitäten kennen und beurteilen können, After-Sales-Aktivitäten kennen und beurteilen können.

## Themen/Inhalte der LV

- Produkt- und Markenmanagement
- Markt- und Kundensegmentierung
- Pre-Sales-Aktivitäten
- After-Sales-Aktivitäten

## Literatur

- Literaturliste wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Medienformen

## Leistungsart

## Prüfungsform

**LV-Benotung**

Benotet

**Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)**

120 Stunden

**Anmerkungen/Hinweise**

# Modul

## Unternehmensfinanzierung Corporate Finance

---

<b>Modulnummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Modulverbindlichkeit</b> Wahlpflicht	<b>Modulverwendbarkeit</b>
<b>Arbeitsaufwand</b> 5 CP, davon 4 SWS	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch
<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)	<b>Prüfungsart</b> Modulprüfung	<b>Leistungsart</b> Prüfungsleistung	<b>Modulbenotung</b> Benotet (differenziert)

### Hinweise für Curriculum

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Heimer

### formale Voraussetzungen

### empfohlene fachliche Voraussetzungen

### Kompetenzen

Fach- und Methodenkompetenzen (Wissen und Verstehen sowie Anwendung und Erzeugung von Wissen)

Die Finanzierung spielt auch in der Arbeit von Ingenieurinnen und Ingenieuren eine immer größere Rolle. Nach absolvieren des Moduls haben die Studierenden umfassende Kenntnisse über eigen- und fremdkapitalbasierte Finanzierungsinstrumente und sind in der Lage diese anzuwenden. Darüber hinaus können sie die Finanzierungsinstrumente für die Erstellung von Business Plänen einsetzen und hierbei nicht nur den Finanzierungsbedarf ermitteln sondern auch die Finanzierungsarten und die Cash Flows optimieren.

Fachunabhängige Kompetenzen (Kommunikation und Kooperation)

Fachunabhängige Kompetenzen werden integriert erworben.

### Prüfungsform

Ausarbeitung/Hausarbeit o. Klausur (*Die Prüfungsform sowie ggf. die exakte Prüfungsdauer werden vom Prüfungsausschuss zu Beginn des Semesters fachbereichsöffentlich bekannt gegeben.*)

### Gewichtungsfaktor für Gesamtnote

nach CP

### Gesamtworkload des Moduls Arbeitsaufwand = Zeitstunden (h)

150 Stunden

### Anteil Präsenzzeit in Zeitstunden (h)

60 Stunden

### Anteil Selbststudium inklusive Prüfungsvorbereitung in Zeitstunden (h)

90 Stunden

### Anmerkungen/Hinweise

Eine Ausarbeitung bzw. Hausarbeit sollte in der Regel einen Umfang von vier Seiten (mit je etwa 2.500 Zeichen) pro ECTS nicht übersteigen. Diese Angabe dient als Richtwert. Die Betreuenden können bei der Konkretisierung des Themas, aufgrund eigener Sachkunde, einen hiervon abweichenden Umfang vorgeben.

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

Pflichtveranstaltung/en:

- Beschaffungs- und Absatzfinanzierung (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)
- Business Plan Engineering (SU, 5. - 6. Sem., 2 SWS)

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Beschaffungs- und Absatzfinanzierung  
Corporate Finance

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 2 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Unternehmensfinanzierung
- Lehrveranstaltung: Beschaffungs- und Absatzfinanzierung
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Unternehmensfinanzierung
- Lehrveranstaltung: Beschaffungs- und Absatzfinanzierung

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

- Erfolgreicher Abschluss der Veranstaltungen BWL, IWR, EWR und Grundlagen Controlling.

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erwerben durch die Veranstaltung die Kompetenz Methoden der Finanzierung zu identifizieren und für spezifische Finanzbedarfe Finanzinstrumente auszuwählen.

## Themen/Inhalte der LV

In der Lehrveranstaltung werden moderne Finanzierungselemente der Eigen- und Fremdkapitalfinanzierung diskutiert und den Studierenden vermittelt. Hierfür werden die Studierenden mit den finanztechnischen mathematischen Modellen vertraut gemacht, die dann auf einzelne Finanzierungsarten übertragen werden. Diskutierte Finanzierungsarten sind: Venture Capital, Kredite, Kreditsubstitute wie Factoring, Forfait, ABS und Leasing. In Beispielen wird dies den Studierenden an praktischen Beispielen verdeutlicht.

## Literatur

- Schneck, Ottmar, Finanzierung, neueste Auflage
- Kaack, Jürgen, Finanzierungsalternativen im Mittelstand, 2006
- Ruis, Arjan et al. Cyclicity of SME finance, 2009
- Kortum, Samuel, Josh Lerner, Assessing the contribution of venture capital to innovation, in: RAND Journal of Economics, 2000

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

60 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise

# Zugehörige Lehrveranstaltung

Business Plan Engineering  
Business Plan Engineering

---

<b>LV-Nummer</b>	<b>Kürzel</b>	<b>Arbeitsaufwand</b> 3 CP, davon 2 SWS als Seminaristischer Unterricht	<b>Fachsemester</b> 5. - 6. (empfohlen)
<b>Veranstaltungsformen</b> Seminaristischer Unterricht	<b>Häufigkeit</b> nur im Sommersemester	<b>Sprache(n)</b> Deutsch	

## Verwendbarkeit der LV

- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Unternehmensfinanzierung
- Lehrveranstaltung: Business Plan Engineering
  
- Studiengang: Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Modulkatalog: Wahlpflichtmodulkatalog Wirtschaftswissenschaftliche Module
- Modul: Unternehmensfinanzierung
- Lehrveranstaltung: Business Plan Engineering

## Dozentinnen/Dozenten

Prof. Dr. Thomas Heimer

## ggf. besondere formale Voraussetzungen

## empfohlene fachliche Voraussetzungen

## Kompetenzen/Lernziele der LV

Die Studierenden erwerben das Wissen, welche Anforderungen an einen Business Plan gestellt werden, welche Informationen er enthalten soll und wie die verschiedenen Komponenten des Business Plans erstellt werden.

Am Ende der Veranstaltung haben die Studierenden die Erstellung eines Business Plans erlernt, sie sind in der Lage, die Bestandteile des Business Plans zu erstellen und zusammen zu führen sowie einen Finanzierungsbedarf zu ermitteln.

## Themen/Inhalte der LV

In der Lehrveranstaltung erlernen die Studierenden die Grundlagen der Erstellung eines Business Plans. Die Veranstaltung wird parallel zu der Erstellung eines Formula Student Wettbewerbs durchgeführt. Im Rahmen dieses Wettbewerbs fließt der Business Plan als eine Komponente ein.

## Literatur

Es werden Unterlagen zur Erstellung des Business Plans und der Berechnung des Finanzplans zur Verfügung gestellt.

## Medienformen

## Arbeitsaufwand der LV in Zeitstunden (h)

90 Stunden

## Anmerkungen/Hinweise