



# **Modulhandbuch**

**Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung  
Maschinenbau und Wirtschaft**



## Beschreibung des Studiengangs

<b>Name des Studiengangs</b>			<b>Kürzel Studiengang</b>
<b>Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</b>			B-WI-MB
<b>Typ</b>	<b>Regelstudienzeit</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS-Credits</b>
Bachelor	7	141	210
<b>Beschreibung</b>			

# Studienverlaufsplan

	V	Ü	P	S	Cr
<b>Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</b> Maschinenbau und Verfahrenstechnik	<b>92</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>210</b>

1.	Beschaffung und Produktion	Prof. Dr. Leisten	d	2	1	0	0	4
	Buchhaltung	Dr. Jörges-Süß	d	2	0	0	0	2
	Chemie	Prof. Dr. Siesler	d	2	1	0	0	4
	Einführung in die BWL für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler	Dr. Köhler-Braun	d	2	0	0	0	4
	Mathematik 1 (für Ingenieure)	Prof. Dr. rer. nat. Knoop	d	4	2	0	0	7
	Technische Darstellung	Prof. Dr.-Ing. Köhler	d	2	2	0	0	5
	Technische Mechanik 1	Prof. Dr.-Ing. Kecskemethy	d	3	2	0	0	6
Summe:				<b>17</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32</b>

2.	Einführung in die Volkswirtschaftslehre / Mikroökonomie I	NN	d	2	0	0	0	4
	Grundlagen des Marketing	Prof. Dr. Dudenhöffer	d	2	1	0	0	4
	Informatik	Dr.-Ing. Petersen	d	3	2	0	0	5
	Kosten- und Leistungsrechnung	Prof. Dr. Leisten	d	2	1	0	0	4
	Mathematik 2 (für Ingenieure)	Prof. Dr. rer. nat. Knoop	d	3	2	0	0	6
	Technische Mechanik 2	Prof. Dr.-Ing. Kecskemethy	d	3	2	0	0	6
Summe:				<b>15</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>

3.	Computergestützte Berechnungswerkzeuge	Prof. Dr.-Ing. Wortberg	d	0	2	0	0	3
	Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 1	Dr. Fessel	d	2	0	0	0	3
	Investition und Finanzierung	Prof. Dr. Dudenhöffer	d	2	1	0	0	4

	Mathematik M3	Prof. Dr. rer. nat. Knoop	d	3	1	0	0	5	
	Soft-Skills	Prof. Dr. Leisten	d e	0	3	0	0	3	
	Statistik für Wirtschaftsingenieure 1	Prof. Dr. rer. nat. Gottschling	d	2	1	0	0	3	
	Thermodynamics 1	Prof. Dr. rer. nat. Atakan	e	2	1	0	0	4	
	Thermodynamics 1 Lab	Prof. Dr. rer. nat. Atakan	e	0	0	1	0	1	
	Volkswirtschaftslehre II für Wirtschaftsingenieure	NN	d	2	0	0	0	4	
				Summe:	13	9	1	0	30

4.	Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 2	Dr. Fessel	d	2	0	0	0	3	
	Grundlagen des Jahresabschlusses	Dr. Jörges-Süß	d	2	1	0	0	4	
	Grundlagen des Personalmanagements	Dr. Jörges-Süß	d	2	1	0	0	4	
	Maschinenelemente 1	Prof. Dr.-Ing. Wortberg	d	2	2	0	0	5	
	Planung und Organisation	Prof. Dr. Proff	d	2	1	0	0	4	
	Produktionstechnik	Prof. Dr.-Ing. Witt	d	2	1	0	0	4	
	Statistik für Wirtschaftsingenieure 2	Prof. Dr. rer. nat. Gottschling	d	2	1	0	0	3	
	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 1		d e	2	0	0	0	3	
				Summe:	16	7	0	0	30

5.	Baugruppentwurf	Prof. Dr.-Ing. Wortberg	d	0	0	1	0	1
	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 1		d e	2	1	0	0	4
	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 2		d e	2	1	0	0	4
	Maschinenelemente 2	Prof. Dr.-Ing. Wortberg	d	2	1	0	0	3
	Produktionssysteme	Prof. Dr.-Ing. Witt	d	1	1	1	0	4
	Project Management	Prof. Dr.-Ing. Bergers	e	2	1	0	0	4
	Werkstoffkunde I 1	Prof. Dr.-Ing. habil. Fischer	d	4	0	1	0	6

	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 1		d e	2	0	0	0	4
	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 2		d e	2	0	0	0	3
		Summe:		17	5	3	0	33

6.	Logistik und Materialfluss	Prof. Dr.-Ing. Noche	d e	2	1	0	0	4
	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 3		d e	2	1	0	0	4
	Praktikum EET Teil 1	NN	d e	0	0	0	0	6
	Regelungstechnik	Prof. Dr.-Ing. Söffker	d e	2	1	1	0	5
	Werkstoffkunde I2	Prof. Dr.-Ing. habil. Fischer	d e	2	0	1	0	4
	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 2		d e	2	0	0	0	4
		Summe:		10	3	2	0	27

7.	Bachelorarbeit	NN	d e	0	0	0	0	12
	Elektrotechnik	Prof. Dr.-Ing. Brakelmann	d e	2	2	0	0	5
	Informatik 2 für Wirtschaftsingenieure (DB, SQL etc)	Prof. Dr. rer. nat. Gottschling	d e	2	1	0	0	3
	Kolloquium Bachelorarbeit	NN	d e	0	0	0	0	3
	Praktikum EET Teil 2	NN	d e	0	0	0	0	6
		Summe:		4	3	0	0	29

# Modul- und Veranstaltungsverzeichnis

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der Mathematik	b-gma
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. rer. nat. Hans Bernd Knoop	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik</li> <li>• Bachelor Nano Engineering</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Gießereitechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)</li> </ul>	

Studienjahr	Dauer	Modultyp
1	2	Pflichtmodul

Voraussetzungen laut PO	Empfohlene Voraussetzungen
	keine

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Mathematik 1 (für Ingenieure)	1	6	210	7
2	Mathematik 2 (für Ingenieure)	2	5	180	6
<b>Summe</b>			<b>11</b>	<b>390</b>	<b>13</b>

Beschreibung
Zunächst wird die Differential- und Integralrechnung in einer Variablen zusammen mit den dazu nötigen Grundlagen behandelt. Nach einer Zusammenstellung wichtiger Hilfsmittel zur Bearbeitung mehrdimensionaler Probleme (Vektoren, Matrizen, Gleichungssysteme) werden Ableitungen bei mehreren Variablen und ihre Anwendungen behandelt. Es folgen Techniken zur Berechnung von (Raum-)Kurvenlängen und Arbeitsintegralen. Zum Schluss wird in die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung eingeführt.
Ziele
Die Studierenden sollen die vermittelten mathematischen Methoden aus Algebra und Analysis so gut verstanden haben, dass sie sie in anderen theoretischen Fächern sicher anwenden können.
Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote
laut Prüfungsordnung aus den Einzelprüfungen.





<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der Mathematik	b-gma
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Mathematik 1 (für Ingenieure)</b>	MAT1
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Hans Bernd Knoop	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
1	WS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
6	90	120	210	7

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übungen
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Methoden der Differential- und Integralrechnung einer reellen Variablen anzuwenden, sie können insbesondere Grenzwerte bestimmen, Ableitungen und Stammfunktionen berechnen und Untersuchungen zum Verhalten von Funktionen durchführen. Die Studierenden sind fähig, Berechnungen mit komplexen Zahlen auszuführen und die Rechenoperationen geometrisch zu interpretieren.
<b>Beschreibung</b>
Es wird Differential- und Integralrechnung in einer Variablen zusammen mit den dazu nötigen Grundlagen behandelt. Hauptpunkte sind: 1. Grundlegendes über Mengen, vollständige Induktion 2. Reelle und komplexe Zahlen 3. Eigenschaften von Funktionen 4. Folgen und Reihen 5. Potenzreihen und elementare Funktionen 6. Differential- und Integralrechnung (eine Variable) 7. Uneigentliche Integrale
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten.
<b>Literatur</b>
Brauch/Dreyer/Haacke: Mathematik für Ingenieure, Teubner, 10. Auflage (2003) Burg/Haf/Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure, Teubner, Band I, 5. Auflage (2001) und Band II, 4. Auflage (2002) Dallmann: Einführung in die höhere Mathematik, Vieweg, Band I, 3. Auflage (1991) und Band II, 2. Auflage (1991) Hoffmann/Marx/Vogt: Mathematik für Ingenieure 1, Pearson Studium, 1. Auflage (2005) Kreyszig: Advanced Engineering Mathematics, Wiley, 9. Auflage (2006) Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, Band I und II, 10. Auflage (2001), Band III, 4. Auflage (2001) Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben, Vieweg, 1. Auflage (2004)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der Mathematik	b-gma
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Mathematik 2 (für Ingenieure)</b>	MAT2
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Hans Bernd Knoop	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
5	75	105	180	6

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übungen
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, die wichtigsten Methoden der linearen Algebra anzuwenden, sie können insbesondere lineare Gleichungssysteme lösen und Eigenwerte berechnen. Darüber hinaus sind sie fähig, Grenzwerte und Ableitungen von Funktionen mit mehreren reellen Variablen zu berechnen und Extrema solcher Funktionen zu bestimmen. Die Studierenden können Kurvenintegrale berechnen. Sie sind in der Lage, die wichtigsten Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie zu gebrauchen.
<b>Beschreibung</b>
Nach einer Zusammenstellung wichtiger Hilfsmittel zur Bearbeitung mehrdimensionaler Probleme werden Ableitungen bei mehreren Variablen und ihre Anwendungen behandelt. Danach folgen Techniken zur Berechnung von (Raum-)Kurvenlängen und Arbeitsintegralen. Zum Abschluss wird in die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung eingeführt: 1. Vektorrechnung 2. Lineare Gleichungssysteme 3. Matrizen und Eigenwerte 4. Differentialrechnung in mehreren Variablen 5. Kurvenintegrale 6. Parameterintegrale und Integrale über Normalbereiche 7. Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten.
<b>Literatur</b>
Brauch/Dreyer/Haacke: Mathematik für Ingenieure, Teubner, 10. Auflage (2003) Burg/Haf/Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure, Teubner, Band I, 5. Auflage (2001) und Band II, 4. Auflage (2002) Dallmann: Einführung in die höhere Mathematik, Vieweg, Band I, 3. Auflage (1991) und Band II, 2. Auflage (1991) Hoffmann/Marx/Vogt: Mathematik für Ingenieure 1, Pearson Studium, 1. Auflage (2005) Kreyszig: Advanced Engineering Mathematics, Wiley, 9. Auflage (2006) Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, Band I und II, 10. Auflage (2001), Band III, 4. Auflage (2001) Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben, Vieweg, 1. Auflage (2004)



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Mathematik MB	GLM2M
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Mathematik M3	3	4	150	5
2	Computergestützte Berechnungswerkzeuge	3	2	90	3
<b>Summe</b>		<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>	

<b>Beschreibung</b>
Das Modul umfasst die Veranstaltungen Mathematik 3 für Maschinenbauer sowie Computergestützte Berechnungswerkzeuge. Aufbauend auf den einführenden Kursen zur (Ingenieur-) Mathematik wird den Studierenden ein Spektrum von Anwendungsbereichen mit entsprechenden Techniken präsentiert.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, fortgeschrittene mathematische Techniken, insbesondere der mehrdimensionalen Analysis und für gewöhnliche wie partielle Differentialgleichungen anzuwenden. Sie sind auch in der Lage, entsprechende Software zur Lösung dieser Probleme einzusetzen.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Mathematik MB	GLM2M
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Computergestützte Berechnungswerkzeuge</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	60	90	3

<b>Lehrform</b>
Eigenarbeit im Team am PC; selbständiges Studium anhand der Handbücher.
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden können erste praktische spezifische Probleme mit dem Computerlösen sowie ingenieurtypische, universell einsetzbare Softwarewerkzeugen (insbesondere im weiteren Verlauf des Studiums!) teamorientiert anwenden. Hierbei steht nicht das konkrete Softwarewerkzeug im Mittelpunkt, sondern der grundsätzliche Umgang mit dem Computer zur Unterstützung der Ingenieurarbeit, sei es in Form von Berechnungsmethoden (MATLAB, Mathematica, usw.), computergestützten Literaturrecherchen, Projektplanungswerkzeugen, oder Ähnliches. Dadurch sind die Studierenden bereits frühzeitig in der Lage, das ingenieurwissenschaftliche Denken mit Hilfe von modernen Computerwerkzeugen anzuwenden, die Teamarbeit durchzuführen und das Erlernen von Handfertigkeiten zu ermöglichen, wodurch die Motivation des Lernens in dem ansonsten sehr theoretischen ersten Studienjahren erhöht wird.
<b>Beschreibung</b>
Die Lehrveranstaltung besteht aus mehreren Parallellehveranstaltungen (=Kurse) mit unterschiedlichen Anforderungen und Inhalten angeboten, aus denen sich jeder Studierende entsprechend seinen Vorkenntnissen und Interessenlage zwei geeignete auswählen muss. Jeder Kurs Jeder Einzelkurs umfasst 1 Semesterstunde mit ca. 15 Lehreinheiten à 45min und wird von einem eigenen Lehrveranstaltungsleiter aus den Ingenieurwissenschaften betreut, so dass der Bezug zu ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen erhalten bleibt. In der Lehrveranstaltung erarbeiten Studierende in Teams direkt Lösungen am Computer zu ausgewählten Problemen nach dem Prinzip „learning by doing“, d.h. es findet kein Frontalunterricht statt, sondern die Studierenden arbeiten direkt am Computer während der Lehrveranstaltung.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
Handbücher der Einzelkurse

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Mathematik MB	GLM2M
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Mathematik M3</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Hans Bernd Knoop	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	Mathematik 1 und Mathematik 2

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
4	60	90	150	5

<b>Lehrform</b>
Vortrag an der Tafel/OHP
<b>Lernziele</b>
Direkte Fortführung der Mathematik 2. Ziel dieser Veranstaltung ist vornehmlich, den Studierenden Verfahren zur Lösung der in allen technisch/naturwissenschaftlichen Bereichen sehr bedeutsamen Differentialgleichungen zu vermitteln.
<b>Beschreibung</b>
Differentiation im $\mathbb{R}^n$ , Kurven- und Oberflächenintegrale, Rotation und Divergenz, Integralsätze, Gewöhnliche Differentialgleichungen 1.Ordnung, Näherungsweise Integration von Differentialgleichungen, Lösung durch Potenzreihenansatz, Differentialgleichungen 2.Ordnung, Lineare Differentialgleichungen 2.Ordnung mit konstanten Koeffizienten, Systeme von linearen Differentialgleichungen, Periodische Funktionen und ihre Entwicklung in Fourier-Reihen, Numerische Bestimmung von Näherungskoeffizienten, Partielle Differentialgleichungen 1.Ordnung, Partielle Differentialgleichungen 2. Ordnung, Numerische Behandlung partieller Differentialgleichungen
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
Brenner, Lesky Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3 (2. Aufl. 1982), Band 4 (1. Aufl. 1979)
Burg, Haf, Wille Höhere Mathematik für Ingenieure (jetzt: Höhere Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler und Mathematiker) Band 3 (3. Aufl. 1993), Band 4 (1. Aufl. 2006), Band 5 (1. Aufl. 2004)
Dallmann, Elster Einführung in die Höhere Mathematik Band 2 (2. Aufl. 1991), Band 3 (2. Aufl. 1991)
Papula

Mathematik für Ingenieure  
Band 2 (10. Aufl. 2001), Band 3 (4. Aufl. 2001)

Preuß, Kirchner  
Partielle Differentialgleichungen  
Band 8 von: Mathematik in Beispielen (1. Aufl. 1990)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Statistik	GLST
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Statistik für Wirtschaftsingenieure 1	3	3	90	3
2	Statistik für Wirtschaftsingenieure 2	4	3	90	3
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
In diesem Modul erwerben die Studierenden nicht nur ein Gefühl für Größenordnungen und Daten, sondern sind auch in der Lage, mit Hilfe statistischer Methoden aus Daten relevante Informationen und Erkenntnisse zu gewinnen. Wesentliche Inhalte sind: Beschreibende und Schließende Statistik, Schätz- und Testverfahren, Wirtschafts- und Sozialstatistik, Versuchsplanung.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden erwerben die für das Studium und für die spätere Tätigkeit als Wirtschaftsingenieur grundlegenden Wissensinhalte des statistischen Arbeitens. Sie sind weiterhin fähig, statistische Methoden und problemspezifische Software sicher anzuwenden, sich eigenständig in weitere statistische Verfahren einzuarbeiten und diese erfolgreich anzuwenden.



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Statistik	GLST
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Statistik für Wirtschaftsingenieure 1</b>	GLST
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	Mathematik I, II

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	45	90	3

<b>Lehrform</b>
Vorlesung/Übung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden erwerben die notwendigen Grundkenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie. Darauf aufbauend sind sie in der Lage, wichtige stochastischen Modelle, die in den Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften Verwendung finden, anzuwenden. Sie können ferner mit statistischen Daten umgehen und die grundlegenden Methoden der beschreibenden Statistik verstehen und anwenden. In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen für den weiterführenden zweiten Teil Statistik II gelegt.
<b>Beschreibung</b>
Die Lehrveranstaltung gibt einen Einblick in die mathematische Fundierung des Wahrscheinlichkeitsbegriffs und eine Einführung in die deskriptive Statistik. Inhalte: Der Wahrscheinlichkeitsbegriff, Axiomatische Definition der Wahrscheinlichkeit, Berechnung von Laplace-Wahrscheinlichkeiten durch kombinatorische Überlegungen, Bedingte Wahrscheinlichkeit und unabhängige Ereignisse, Bayes-Theorem, Folgen unabhängiger Versuche, Zufallsvariablen, Verteilungsfunktion einer Zufallsvariablen, Stetige Verteilungen, Erwartungswert und Varianz einer Zufallsvariablen, Normalverteilung, Zweidimensionale Zufallsvariablen, Statistische Merkmale und Variablen, Korrelation, Lineare Regression, Mehrfache und nichtlineare Regression, Elementare Zeitreihenanalyse, Indexzahlen - Preisindizes, Mengenindizes, Indexreihen der Statistischen Ämter
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
<b>Literatur</b>
1. Bamberg, G./Bauer, F.: Statistik, 11. überarb. Auflage, Oldenburg Verlag München/Wien, ISBN 978-3-486-58565-0 2. Bleymüller, J./Gehlert, G./Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, 14. Auflage, Vahlen Verlag München, ISBN 978-3-800-63115-5 3. Kreyzig, Erwin: Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1991, ISBN 3-525-40717-3 4. Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson Studium, München 2003, ISBN 3-8273-7041-8

5. Gottschling, Johannes: Statistik für Wirtschaftsingenieure, Skript zur Veranstaltung

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Statistik	GLST
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Statistik für Wirtschaftsingenieure 2</b>	GLST
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	Statistik für Wirtschaftsingenieure I

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	45	90	3

<b>Lehrform</b>
Vorlesung/Übung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden werden mit der Stichprobentheorie und darauf aufbauend mit den Grundprinzipien des statistischen Schließens vertraut gemacht. Sie sind in der Lage, wichtige Schätz- und Testverfahren anzuwenden und können komplexere statistische Aufgaben mit Werkzeugen wie z.B. Matlab, Mathematica, Excel und Standard-Programmiersprachen lösen. Ferner sind sie fähig, sich eigenständig in weitere statistische Verfahren einzuarbeiten und diese erfolgreich anzuwenden.
<b>Beschreibung</b>
Vertiefung der in der Veranstaltung Statistik I erworbenen Kenntnisse und Erweiterung der statistische Methoden, die für die Auswertung wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlicher Daten benötigt werden. Inhalte: Stichprobentheorie, Schätzfunktionen, Konfidenzintervalle für Mittelwert und Varianz, Statistische Entscheidungstheorie, Testen von Hypothesen, Gaußtest, t-Test nach Student, Kontrollkarten, Chi-Quadrat-Test, Kolmogoroff-Smirnow-Test, Verteilungsfreie Tests, Stochastische Prozesse und Zeitreihenmodelle, Varianzanalyse
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
<b>Literatur</b>
1. Bamberg, G./Bauer, F.: Statistik, 11. überarb. Auflage, Oldenburg Verlag München/Wien, ISBN 978-3-486-58565-0 2. Bleymüller, J./Gehlert, G./Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, 14. Auflage, Vahlen Verlag München, ISBN 978-3-800-63115-5 3. Kreyzig, Erwin: Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1991, ISBN 3-525-40717-3 4. Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson Studium, München 2003, ISBN 3-8273-7041-8 5. Gottschling, Johannes: Statistik für Wirtschaftsingenieure, Skript zur Veranstaltung



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Informatik 1</b>	GLI1
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs	

<b>Verwendung in Studiengang</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Gießereitechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)</li> </ul>

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Informatik	2	5	150	5
<b>Summe</b>			<b>5</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>1. Aufbau eines Computers 2. Information, Informationskodierung, Daten 3. Boolesche Algebra 4. Begriff des Algorithmus 5. Programme und Programmiersprachen: Syntax, Syntaxdiagramme und Semantik 6. Grundelemente von C-Programmen: Aufbau eines C-Programms 7. Variablen und Datentypen: vordefinierte Aufzählungstypen, Felder, Strukturen und Verbunde, Zeiger 8. Anweisungen und Ausdrücke: Zuweisungen, Arithmetische Operatoren und Ausdrücke, Logische Operatoren und Ausdrücke, Vergleichsoperatoren, Dereferenzierung, Schleifen 9. Prozeduren und Funktionen: Deklaration, Aufruf, Parameterübergabe 10. Strukturen und dynamisches Speichermanagement</p>
<b>Ziele</b>
<p>Die Studierenden sind in der Lage, überschaubare Programme in der Programmiersprache C zu erstellen und können die Technik des modularen und strukturierten Programmaufbaus an ausgewählten Beispielen nachvollziehen.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Informatik 1	GLI1
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
Informatik	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr.-Ing. Jörg Petersen	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
5	75	75	150	5

<b>Lehrform</b>
Präsenzveranstaltung mit Beamer und Einsatz der elektronischen Lernplattform Moodle, zusätzlich freiwillige Rechnerübung/Tutorium.
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Konzepte der prozeduralen Programmierung. Sie können kleinere Problemstellungen und Beispiele algorithmisch aufarbeiten und in der Programmiersprache C selbständig implementieren. Sie sind in der Lage, sich selbständig in andere prozedurale Programmiersprachen einzuarbeiten.
<b>Beschreibung</b>
Die Programmiersprache C ist weit verbreitet insbesondere für technische, technisch-wissenschaftliche, schnelle industrielle und eingebettete Anwendungen sowie bus- und netzwerkbasierte Kommunikationslösungen. In der Vorlesung wird die algorithmische Methodik eingeführt und deren prozedurale Umsetzung in die Programmiersprache C vorgestellt. Die Technik des modularen und strukturierten Programmaufbaus wird an ausgewählten Beispielen demonstriert. Inhaltsübersicht: - Einführung. - Algorithmen, Top-Down- und Bottom-Up-Entwurf. - Vom Algorithmus zum Programm. - Konstante, Ausdrücke, Anweisungen. - Atomare Datentypen und deren Ein- und formatierte Ausgabe. - Felder. - Funktionen. - Einfache Such- und Sortierverfahren. - Strukturen. - Zeiger und Adressen. - Dynamische Speicherreservierung und Speicher-Management-Funktionen. - Einfache dynamische Datenstrukturen: Listen und Bäume.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausurarbeit mit einer Dauer von 90 Minuten.
<b>Literatur</b>
- American National Standards Institute. American National Standard for Information Systems - Programming Language C. ANSI X3.159-1989, Published by American National Standards Institute, 11 West 42nd Street, New York, New York 10036. 1989 - K. N. King. C Programming: a modern approach. W. W. Norton & Company, Inc. New York. 2nd edition. 2008. ISBN 978-0-393-97950-3. - Brian W. Kernighan (Autor), Dennis M. Ritchie (Autor), Axel-Tobias Schreiner (Übersetzer), Ernst Janich (Übersetzer). Programmieren in C. ANSI-C. 2. Auflage. Carl-Hanser-Verlag. 1990. ISBN 978-3446154971. - Guido Krüger. Programmieren in C. Grundlagen, Konzepte und Übungen. Addison-Wesley, 2. Auflage. 1998. ISBN 978-3893198870.

- Paul Levi (Autor), Ulrich Rembold. Einführung in die Informatik für Naturwissenschaftler und Ingenieure. Carl-Hanser Verlag. 4. Auflage. 2002. ISBN 978-3446219328.
- Thomas Rießinger. Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Eine anschauliche Einführung in das Programmieren mit C und Java. Springer, Berlin. 2005. ISBN 978-3540262435.
- Karlheinz Zeiner. Programmieren lernen mit C. Carl-Hanser-Verlag. 4. Auflage. 2000. ISBN 978-3446215962.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Informatik 2</b>	GLI2
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Peter Chamoni	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
4	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Informatik 2 für Wirtschaftsingenieure (DB, SQL etc)	7	3	90	3
<b>Summe</b>			<b>3</b>	<b>90</b>	<b>3</b>

<b>Beschreibung</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.
<b>Ziele</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Informatik 2	GLI2
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Informatik 2 für Wirtschaftsingenieure (DB, SQL etc)</b>	GLI2
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
7	WS	deutsch	Informatik 1 für Wirtschaftsingenieure

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	45	90	3

<b>Lehrform</b>
Vorlesung/Übung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, aus Fakten der realen Welt ein ER-Modell herzuleiten. Sie können ein gängiges RDBMS (Relational Database Management System) installieren und ein ER-Modell als physische Datenbank implementieren. Sie können ferner komplexere Datenbankanfragen (Queries), Datendefinitionen und Datenmodifikationen mit SQL programmieren. Sie können betriebswirtschaftliche Anwendungssysteme nach ökonomischen und technischen Kriterien bezüglich ihrer Einsatzfähigkeit bewerten. Weiterhin sind sie fähig, sich eigenständig in weitere Themen zu Datenbanken, Datenbankprogrammierung und Anwendungsentwicklung einzuarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse erfolgreich anzuwenden.
<b>Beschreibung</b>
Die Vorlesung gibt eine Einführung in Relationale Datenbanksysteme, das logische und physische Datenbankdesign und die zugrunde liegenden Sprachen. Inhalte: Konzept Relationaler Datenbanken, Datenmodellierung (Entity-Relationship-Modell), Normalisierung, ER-Diagramm, Structured Query Language (SQL) – DDL und DML, Integritätsbedingungen und Constraints, Physisches Datenbankdesign – Implementierung einer Beispieldatenbank mit einem Open-Source-RDBMS auf Basis des logischen Datenbankdesigns, Navigation in Datenbanken – komplexere Datenabfragen und Datenänderungen mittels SQL, Desktop- und Client-Server-Datenbanken, Verteilte Datenbanken, Backup und Recovery, Einführung in die Datenbankprogrammierung und Anwendungsentwicklung, Datenbanktrigger, Eingebettetes SQL, Objektrelationale Datenbanken, Betriebliche Anwendungen - OLTP, Data Warehouse, Data Mining.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
schriftliche Prüfung, 90 Minuten
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beaulieu, A.: Einführung in SQL, 1. Auflage, O'Reilly Verlag</li> <li>2. Faeskorn-Woyke, H., Bertelsmeier, B., Riemer, P.: Datenbanksysteme. Theorie und Praxis mit SQL3, Oracle und MySQL, 1. Auflage, Pearson Studium</li> <li>3. Kemper, A., Eickler, A.: Datenbanksysteme - Eine Einführung, 5. aktualisierte und erweiterte Auflage, Oldenbourg Verlag München, 2004</li> <li>4. Vetter, M.: Strategie der Anwendungssoftware-Entwicklung; 3. Auflage, Teubner-Verlag, Stuttgart, 1997</li> </ol>

5. Zehnder, C.A.: Informationssysteme und Datenbanken, 8. unveränd. Auflage, Vdf Hochschulverlag, 2005

6. Skript zur Vorlesung

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Naturwiss. Grundlagen MB	GLNM
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Chemie	1	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>3</b>	<b>120</b>	<b>4</b>

<b>Beschreibung</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.
<b>Ziele</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Naturwiss. Grundlagen MB	GLNM
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
Chemie	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Heinz Wilhelm Siesler	

Semester	Turnus	Sprache	Voraussetzungen
1	WS	deutsch	

SWS	Präsenzstudium	Eigenstudium	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Powerpoint-Präsentation
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, Chemie in Zusammenhängen nachzuvollziehen und zu beschreiben. Dazu gehören: 1. Das Grundgerüst der chemischen Fachsystematik, d.h. ihre Begriffe, Konzepte, Modelle, Klassifikationskriterien und Ordnungsprinzipien für Stoffe und Reaktionen 2. Die chemischen Denk- und Arbeitsweisen, d.h. die Methoden der Erkenntnisgewinnung in der Chemie vom Experiment über die Hypothesenbildung bis zur gesicherten Erkenntnis 3. Die Bedeutung und die Anwendungen chemischer Erkenntnisse in Natur und Technik, insbesondere betreffend Materialien, die im Maschinenbau Verwendung finden.
<b>Beschreibung</b>
Die inhaltlichen Schwerpunkte sind: 1. Periodensystem der Elemente, Wasserstoff, 1. und 7. Hauptgruppe 2. Chemische Bindung und zwischenmolekulare Wechselwirkungen 3. Reaktionsgleichungen, Stöchiometrie 4. Kinetik und Energetik chemischer Reaktionen (Basiswissen) 5. Metalle (Herstellung, Eigenschaften, Korrosion) 6. Chemisches Gleichgewicht, insbes. Säure- Base-Gleichgewichte 7. Elektrochemische Prozesse (Elektrolysen, Galvanische Zellen) 8. Kunststoffe (Herstellung, Eigenschaften, Anwendungen) 9. Funktionelle Materialien mit speziellen optischen, elektronischen, magnetischen und mechanischen Eigenschaften 10. Industrielle Synthesewege (exemplarisch an wenigen Beispielen) und Verbundsystem in der chemischen Industrie.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Prüfung nach Vorgabe der Prüfungsordnung, Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.
<b>Literatur</b>
Brown, LeMay, Bursten Chemie: Die zentrale Wissenschaft Pearson Education Deutschland GmbH www.pearson-studium.de

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Grundlagen der Konstruktionslehre 1</b>	GLKL
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Technische Darstellung	1	4	150	5
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
Behandelt werden Problemstellungen der Darstellenden und konstruktiven Geometrie (Projektionen, Durchdringungen, wahre Größen, ...) sowie Grundlagen zur Erstellung technischer Produktdokumentation (Technisches Zeichnen, Konstruktionssystematik, CAD, ...)
<b>Ziele</b>
Die Studierenden erlernen grundlegende Arbeitstechniken zur Erstellung von technischen Darstellungen. Sie sind in der Lage, rechnerunterstützt Zeichnungserstellungen und grundlegende 3D-Modellierungen durchzuführen. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, Toleranzen und Passungen auszuwählen, zulässiger Spannungen zu berechnen und ausgewählter Verbindungselemente auszulegen.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der Konstruktionslehre 1	GLKL
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Technische Darstellung</b>	TD
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
1	WS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
4	60	90	150	5

<b>Lehrform</b>
Präsenzveranstaltung mit Tafel, Folien und Computereinsatz (Powerpoint, CAD, Informationssysteme, Moodle) freiwillige Teilnahme an Tutorien freiwillige Semester begleitende Belegaufgabe
<b>Lernziele</b>
Lernziele sind die Schulung des räumlichen Vorstellungsvermögens und die Beherrschung grundlegender Arbeitstechniken für die Konstruktion von Einzelteilen und Baugruppen. Die Studierenden sind nach dem Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage einfache technische Zeichnungen auch unter Verwendung eines CAD-Systems zu erstellen und technische Zeichnungen zu lesen.
<b>Beschreibung</b>
Behandelt werden Problemstellungen der Darstellenden und konstruktiven Geometrie (Projektionen, Durchdringungen, wahre Größen, ...) sowie Grundlagen zur Erstellung technischer Produktdokumentation (Technisches Zeichnen, Konstruktionssystematik, CAD, ...)
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
Vorlesungsfolien (pdf-Dateien), Übungsaufgaben (pdf-Dateien) Hoischen: Technisches Zeichnen, Cornelson Verlag Köhler: Moderne Konstruktionsmethoden im Maschinenbau, Vogel-Verlag

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Grundlagen der Konstruktionslehre 2</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Maschinenelemente 1	4	4	150	5
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.
<b>Ziele</b>
Details entnehmen Sie bitte der Beschreibung der Veranstaltung.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der Konstruktionslehre 2	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Maschinenelemente 1</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
4	60	90	150	5

<b>Lehrform</b>
PowerPoint-Präsentation, Vortrag
<b>Lernziele</b>
Maschinenelemente sind Bauteile des allgemeinen Maschinenbaus, die bei verschiedenen Geräten jeweils gleiche oder ähnliche Funktionen erfüllen und daher immer wieder in gleicher oder ähnlicher Form vorkommen. Da jedes technische System aus einzelnen Maschinenelementen besteht, sind umfassende Kenntnisse dieser Elemente für die Konstruktion von Maschinen unbedingt erforderlich. Nach dem Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage selbstständig die Auslegung, Dimensionierung sowie die Anwendung und Gestaltung dieser Maschinenelemente vorzunehmen. Dabei können sie die zugrunde liegenden physikalischen Prinzipien in die Bewertung einbeziehen sowie die Einsatzgrenzen der Bauteile abschätzen. Die Vorlesung vermittelt den Studierenden überdies die Leitregeln und Vorgehensweisen zur funktionsgerechten, fertigungsgerechten und wirtschaftlichen Bauteilgestaltung. In der Übung werden Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Auslegungs- und Berechnungsverfahren erlangt.
<b>Beschreibung</b>
Maschinenelemente 1, Vorlesung: Allgemeine konstruktive Grundlagen - Grundlagen des Normenwesens - Normzahlen Toleranzen, Passungen, Oberflächenbeschaffenheit Festigkeitsberechnung - Beanspruchungs- und Belastungsarten - Werkstoffe und deren Festigkeitskennwerte - Statische/ dynamische Bauteilfestigkeit - Praktische Festigkeitsberechnung Achsen, Wellen und Zapfen - Funktion und Wirkung - Gestalten und Entwerfen - Kontrollberechnungen Schraubenverbindungen - Funktion und Wirkung - Berechnung von Befestigungsschrauben - Bewegungsschrauben Elemente zum Verbinden von Wellen und Naben - Funktion und Wirkung - Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen - Kraftschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen - Stoffschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen Wälzlager und Wälzlagerungen - Funktion und Wirkung - Gestalten und Entwerfen von Wälzlagerungen - Berechnung der Wälzlager - gestaltungs- und Berechnungsbeispiele Gleitlager - Funktion und Wirkung - Gestalten und Entwerfen von Gleitlagerungen - Berechnungsgrundlagen Maschinenelemente 1, Übung: - Auswahl von Toleranzen und Passungen - Festigkeitskennwerte, Berechnung zulässiger Spannungen - Berechnung/ Auslegung von Schraubverbindungen und Bewegungsschrauben - Berechnung des Richtdurchmessers und der Durchbiegung von Achsen/ Wellen - Berechnung ausgesuchter Welle-Nabe-Verbindungen - Berechnung von Wälzlagerungen mit Lagerauswahl - Berechnung einer Gleitlagerung
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, 90 min. Dauer



## **Literatur**

Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek  
Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Anwendung  
Vieweg, 18. Aufl. (2007)

Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek  
Roloff/Matek Maschinenelemente Formelsammlung  
Vieweg, 18. Aufl. (2007)

Haberhauer, H., Bodenstein, F.  
Maschinenelemente – Gestaltung, Berechnung, Anwendung  
Springer, 14. Aufl. (2006)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Konstruktionslehre WI	HÖKO
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
keine	keine

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Maschinenelemente 2	5	3	90	3
2	Baugruppentwurf	5	1	30	1
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>120</b>	<b>4</b>

<b>Beschreibung</b>
Wirkungsweise, Auslegung, Dimensionierung, Anwendung und Gestaltung von Maschinenelemente wie Zahnrädern und Getrieben
<b>Ziele</b>
Die Studenten sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls in der Lage selbstständig Aufgabenstellungen zur Auslegung und Dimensionierung von Maschinenelementen zu bearbeiten. Sie verfügen über die notwendigen Methoden und Leitregeln zur Lösung von konstruktiven Aufgaben und besitzen grundlegende Kenntnisse des methodischen Konstruierens und des Projektmanagements. Sie sind in der Lage, für abgegrenzte Entwicklungsaufgaben Projektplanungen durchzuführen und Produktkomponenten funktions- und fertigungsgerecht zu entwerfen. Weiterhin sind sie in der Lage, in Gruppen selbst organisiert Themen zu bearbeiten, zu dokumentieren und vor einem Auditorium zu präsentieren.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Konstruktionslehre WI	HÖKO
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Baugruppentwurf</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5	WS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
1	15	15	30	1

<b>Lehrform</b>
Hausarbeit (in Gruppenbetreuung)
<b>Lernziele</b>
In Ergänzung zur Gruppenübung erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer konstruktiven Aufgabe durch Anwendung der Maschinenelemente-Kenntnisse anhand eines Baugruppentwurfs für ein Zahnradgetriebe. Sie beherrschen das Engineering durch systematische Lösungsfindung unter konstruktiven, gestalterischen als auch fertigungs- und montagegerechten Aspekten am Beispiel eines komplexen mechanischen Systems. Die Integration einzelner Maschinenelemente in eine Baugruppe (Getriebe) wird beispielhaft erfahren. Durch die unter Betreuung selbständig durchgeführte Bearbeitung erwerben die Studierenden Fähigkeiten zur eigenständigen Recherche und zur Analyse technischer Informationen. Sie beherrschen die Auswahl und Dimensionierung mechanischer Komponenten und die Verknüpfung mit eigenen konstruktiven Ideen. Sie sind ferner in der Lage, detaillierte Produktmodelle (Zusammenstellungszeichnungen) zu erstellen.
<b>Beschreibung</b>
Übung / Hausaufgabe Baugruppenkonstruktion eines ggf. mehrstufigen Stirnradgetriebes - Wellendimensionierung - Berechnung der Verzahnungsgeometrie und Zahnradabmessungen - Erstellung einer Konzeptzeichnung mit Grobabmessungen - Tragfähigkeitsberechnung - Berechnung der Wälzlagerungen - Zusammenstellungszeichnungen
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Hausarbeit (in Gruppenbetreuung)
<b>Literatur</b>
Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Anwendung Vieweg, 18. Aufl. (2007)
Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek Roloff/Matek Maschinenelemente Formelsammlung Vieweg, 18. Aufl. (2007)
Haberhauer, H., Bodenstern, F. Maschinenelemente – Gestaltung, Berechnung, Anwendung



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Höhere Konstruktionslehre WI	HÖKO
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Maschinenelemente 2</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5	WS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	45	90	3

<b>Lehrform</b>
PowerPoint-Präsentation, Vortrag
<b>Lernziele</b>
Fortführung der Vorlesung Maschinenelemente 1: Die Studierenden erlernen in der Veranstaltung die physikalischen Prinzipien, Wirkungsweise, Auslegung, Dimensionierung, Anwendung und Gestaltung weiterer Maschinenelemente wie Zahnräder und Getriebe. Die Lehrveranstaltung legt einen Schwerpunkt auf den Entwurf von mechanischen Systemen (Zahnradgetriebe) und behandelt im zweiten Teil das Konstruieren mit Kunststoffen. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig die Auslegung, Dimensionierung sowie die Anwendung und das Zusammenwirken von Komponenten in Baugruppen einschl. der Berücksichtigung der besonderen Werkstoffeigenschaften vorzunehmen. Sie beherrschen die Regeln und Vorgehensweisen zur funktionsgerechten, fertigungsgerechten und wirtschaftlichen Baugruppengestaltung. In der Übung werden Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Auslegungs- und Berechnungsverfahren erlangt.
<b>Beschreibung</b>
Maschinenelemente 2, Vorlesung: Zahnradgetriebe - Gerad- und Schrägverzahnte Stirnradgetriebe - Verzahnungsgeometrie - Grundlagen der Tragfähigkeitsberechnung - Auslegung und Gestaltung - Kräfteverhältnisse und Wirkungsgrad - Umlaufgetriebe - Drehzahlen und Übersetzungen Konstruieren mit Kunststoffen - Struktur und Eigenschaften von Kunststoffen - Zeit- und Temperaturabhängigkeit - Verarbeitungseinflüsse (Orientierungen, Kristallinität) - Recycling Maschinenelemente 2, Übung: - Gestaltung/ Dimensionierung von Stirnradgetrieben - Konstruktions- und Berechnungsbeispiele für Kunststoffanwendungen - Werkstoffauswahl bei Kunststoffen
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, 90 min. Dauer
<b>Literatur</b>
Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek Roloff/Matek Maschinenelemente – Normung, Berechnung, Anwendung Vieweg, 18. Aufl. (2007)
Muhs, Wittel, Jannasch, Voßiek Roloff/Matek Maschinenelemente Formelsammlung Vieweg, 18. Aufl. (2007)

Haberhauer, H., Bodenstein, F.  
Maschinenelemente – Gestaltung, Berechnung, Anwendung  
Springer, 14. Aufl. (2006)

Bauer, Brinkmann, Osswald, Schmachtenberg  
Saechting Kunststoff Taschenbuch  
Hanser, 30. Ausgabe (2007)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Technische Mechanik</b>	MBTM
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Andres Kecskemethy	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Gießereitechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Technische Mechanik 1	1	5	180	6
2	Technische Mechanik 2	2	5	180	6
<b>Summe</b>			<b>10</b>	<b>360</b>	<b>12</b>

<b>Beschreibung</b>
Nach einer allgemeinen Einführung in die Vektorrechnung werden grundlegende Gesetze der Statik anhand verschiedener Anwendungsfälle diskutiert. Neben dem Schwerpunkt „Statik“ im ersten Modulteil werden im zweiten Modulteil typische Fragestellungen aus dem Bereich Kinematik/Dynamik vorgestellt und geeignete Strategien zur Lösung typischer Fragestellungen erarbeitet.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, typischer technische Probleme im Bereich der Mechanikselbstständig zu erfassen, zu strukturieren und Lösungen zu erarbeiten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Technische Mechanik	MBTM
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Technische Mechanik 1</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Andres Kecskemethy	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
1	WS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
5	75	105	180	6

<b>Lehrform</b>
Vortrag an der Tafel. In der Vorlesung werden die Grundlagen der Statik vorgetragen, deren Anwendung auf ingenieurstypische Probleme in den Vortragsübungen vorlesungsbegleitend vorgeführt wird. Im Rahmen von zusätzlichen, ebenfalls vorlesungsbegleitenden Übungen (Tutorien) haben die Studierenden die Möglichkeit, selbständig den Vorlesungsstoff anhand von Übungsbeispielen umzusetzen, wobei sie zu diesem Zweck individuell durch Studierende älterer Semester (Tutoren) und Assistenten fachkundig betreut werden.
<b>Lernziele</b>
Vermittlung der Grundlagen der Statik und Ausbildung der Fähigkeit, technische Probleme der Statik selbständig zu lösen.
<b>Beschreibung</b>
1. Grundzüge der Vektorrechnung: Kartesische Koordinaten, Koordinatentransformation, linienflüchtige Vektoren, Begriffe des Vektorwinders und der Vektorschraube. 2. Grundlagen der Statik: Begriff der Kraft, Axiome der Statik, Trägheits-, Parallelogramm-, Gleichgewichtsaxiom, Äquivalenz-, Verschiebbarkeits-, Erstarrungs-, Schnitt-, Gegenwirkungsprinzip, Dimension und Einheit der Kraft. 3. Gleichgewicht: Gleichgewichtsbedingungen für räumliche und ebene Systeme, Lagerreaktionen und -wertigkeiten, Systemfreiheitsgrade und statische Bestimmtheit, graphische Lösungsmöglichkeiten für ebene Systeme, zentrales Kräftesystem, Kräfteplan bzw. -polygon, Kräftepaar, Moment einer Einzelkraft, Gleichgewicht bei drei bzw. vier Kräften. 4. Fachwerke: Statische Bestimmtheit, Knotenpunktverfahren, Ritter-Schnitt, einfache Fachwerke, Nullstäbe, Cremona-Plan. 5. Reibung: Haftungskegel und -winkel, Schraubverbindungen, Seil- und Rollreibung. Theorie der Seile und Ketten. Prinzip der virtuellen Verrückungen. 6. Verteilte Kräfte: Volumenmittelpunkt, Massenmittelpunkt und Schwerpunkt, Linien- und Flächenschwerpunkt, Formeln von Pappus und Guldin. 7. Balkenstatik: Statisch bestimmt gelagerter Balken, Schnittkräfte und Schnittmomente an geraden und gekrümmten Trägern bei Belastung durch Einzelkräfte und verteilte Lasten, Föppl- bzw. Heavyside-Symbole. 8. Balkenbiegung: Eindimensionaler Spannungszustand, eindimensionale Dehnung, Hookesches Gesetz, Bernoulli-Hypothese, Spannungsverteilung am ebenen Querschnitt, Flächenträgheitsmoment, Differentialgleichung der Balkenbiegung.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Schriftliche Prüfung, 90 Minuten.
<b>Literatur</b>



Magnus, Müller  
Grundlagen der Technischen Mechanik  
Teubner Studienbücher, (1984)

Gross, Hauger, Schnell  
Technische Mechanik  
Springer Lehrbuch,(1995)

Pestl  
Technische Mechanik  
BI Wissenschaftsverlag,(1998)

Böge  
Technische Mechanik  
Vieweg Fachbücher der Technik, (1995)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Technische Mechanik	MBTM
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Technische Mechanik 2</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Andres Kecskemethy	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
5	75	105	180	6

<b>Lehrform</b>
Vortrag an der Tafel. In der Vorlesung werden die Grundlagen der Statik vorgetragen, deren Anwendung auf ingenieurstypische Probleme in den Vortragsübungen vorlesungsbegleitend vorgeführt wird. Im Rahmen von zusätzlichen, ebenfalls vorlesungsbegleitenden Übungen (Tutorien) haben die Studierenden die Möglichkeit, selbständig den Vorlesungsstoff anhand von Übungsbeispielen umzusetzen, wobei sie zu diesem Zweck individuell durch Studierende älterer Semester (Tutoren) und Assistenten fachkundig betreut werden.
<b>Lernziele</b>
Vermittlung der Grundlagen der Dynamik und Ausbildung der Fähigkeit, technische Probleme der Dynamik selbständig zu lösen.
<b>Beschreibung</b>
1. Kinematik des Punktes: Darstellung in kartesischen und krummlinigen Koordinaten, natürliche, Bahn-, Polar-, Zylinder- und Kugelkoordinaten; eindimensionale Bewegung; graphische Darstellungsmöglichkeiten: Hodographen- und Tachographenkurve. 2. Kinematik des starren Körpers: ebene Bewegung, Momentanpol, Rast- und Gangpolbahn; räumliche Bewegung, Elemente der räumlichen Drehung, Euler- und Kardanwinkel, allgemeine räumliche Bewegung, Geschwindigkeitsschraube und -winder. 3. Grundlagen der Kinetik: Impuls- und Drallsatz. 4. Kinetik starrer Körper: der Drall des starren Körpers, Eigenschaften des Trägheitstensors, Drallsatz für die allgemeine Drehung des starren Körpers: Eulersche Ableitungsregeln für Relativbewegungen, dynamische Eulergleichungen, freie Bewegung des Kreisels; ebene Bewegungen, Trägheitsradius. Kinetik des Schwerpunktes: Impulssatz für Systeme veränderlicher Masse, Zentralbewegungen. 5. Energiesatz: Begriffe der Arbeit und Leistung, Potential- bzw. konservative Kräfte; Energiesatz für Punktmassen und starre Körper.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
Magnus, Müller Grundlagen der Technischen Mechanik Teubner Studienbücher, (1984)
Gross, Hauger, Schnell

Technische Mechanik  
Springer Lehrbuch,(1995)

Pestl  
Technische Mechanik  
BI Wissenschaftsverlag,(1998)

Böge  
Technische Mechanik  
Vieweg Fachbücher der Technik, (1995)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Werkstoffkunde</b>	MBWK
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. habil. Alfons Fischer Prof. Dr.-Ing. Heinz-Josef Wojtas	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Werkstoffkunde I1	5	5	180	6
2	Werkstoffkunde I2	6	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>8</b>	<b>300</b>	<b>10</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>Schwerpunkte des Moduls sind die naturwissenschaftlichen und metallkundlichen Grundlagen der Metalle, keramischen Werkstoffe und Polymere. Es wird die Beziehung zwischen den naturwissenschaftlichen Zusammenhängen und den Gebrauchs- (z.B. Festigkeit, Zähigkeit, Korrosionsbeständigkeit) und Fertigungseigenschaften (z.B. Schweißbarkeit, Umformbarkeit, usw.) aufgezeigt. Es wird detailliert auf die wichtigsten Gusseisensorten und Stähle und deren Wärmebehandlungsverfahren eingegangen. Außerdem werden die Grundlagen und beispielhaften Anwendungen der NE-Metalle, Polymere, Ingenieurkeramiken und deren Verbunde vor dem Hintergrund der jeweils vorliegenden Möglichkeiten und Grenzen vorgestellt.</p>
<b>Ziele</b>
<p>Aufbauend auf den naturwissenschaftlichen Grundlagen können die Studierenden den Zusammenhang zwischen der inneren Struktur (Gefüge) und den Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften für metallische, polymere und ingenieurkeramische Werkstoffe sowie deren Verbunde nachvollziehen und diesen in Problemen. vor dem Hintergrund der Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften von Werkstoffgruppen anwenden..</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Werkstoffkunde	MBWK
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Werkstoffkunde I1</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. habil. Alfons Fischer	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5	WS	deutsch	naturwissenschaftliche Grundlagen in Physik und Chemie

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
5	75	105	180	6

<b>Lehrform</b>
Folien, Filme, PDF-Script unter <a href="http://www.uni-due.de/wt">www.uni-due.de/wt</a>
<b>Lernziele</b>
Die Veranstaltung hat das Ziel, die notwendigen werkstoffkundlichen Grundlagen für den Ingenieursberuf zu vermitteln. Dabei steht der Zusammenhang zwischen den naturwissenschaftlichen Grundlagen und den Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften im Vordergrund. Es werden Beispiele aus den Bereichen Gusseisen, Stahlguss und Stähle vorgestellt und im Praktikum ergänzend vertieft.
<b>Beschreibung</b>
Auf der Basis der naturwissenschaftlichen und metallkundlichen Grundlagen der Metalle, keramischen Werkstoffe und der Polymere wird der Zusammenhang zwischen den naturwissenschaftlichen Zusammenhängen und den Gebrauchs- (z.B. Festigkeit, Zähigkeit, Korrosionsbeständigkeit) und Fertigungseigenschaften (z.B. Schweißbarkeit, Umformbarkeit, usw.) aufgezeigt. Im zweiten Teil der Vorlesung werden am Beispiel des Systems Fe-C die wichtigsten Gusseisen und Stähle und deren Wärmebehandlungen vorgestellt. Hieraus ergibt sich für die Fe-Basis Werkstoffe eine geschlossene Einordnung zwischen den Grundlagen, den Eigenschaften und den Anwendungen. Im Praktikum werden die Grundlagen zum Thema Werkstoffprüfung in den Laboren der Werkstofftechnik behandelt und vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Prüfung ist eine Klausur.
<b>Literatur</b>
Bergmann Werkstofftechnik Carl Hanser Verlag
Hornbogen WerkstoffeSpringer Verlag
Schatt, Worch Werkstoffwissenschaft DV Grundstoffind

Budinski  
Engineering Materials  
Pearson Education

Callister  
Materials Science and Engineering  
Wiley

Shackelford  
Introduction to Materials Science for Engineers  
Person Education

Ashby, Jones  
Werkstoffe 1 und 2  
Elsevier

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Werkstoffkunde	MBWK
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Werkstoffkunde I2</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. habil. Alfons Fischer	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6	SS	deutsch	naturwissenschaftliche Grundlagen in Physik und Chemie

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Folien, Filme, PDF-Script unter <a href="http://www.uni-due.de/wt">www.uni-due.de/wt</a>
<b>Lernziele</b>
Aufbauend auf den naturwissenschaftlichen Grundlagen der Werkstofftechnik 1 stehen in der Veranstaltung die Gebrauchs- und Fertigungseigenschaften der NE-Metalle, Polymere, Ingenieurkeramiken und deren Verbunde im Vordergrund. Es werden Beispiele und typische Anwendungen vorgestellt und im Praktikum ergänzend vertieft.
<b>Beschreibung</b>
Es werden die Grundlagen und beispielhaften Anwendungen der NE-Metalle, Polymere, Ingenieurkeramiken und deren Verbunde vor dem Hintergrund der jeweils vorliegenden Möglichkeiten und Grenzen vorgestellt. Die dazugehörigen spezifischen Grundlagen zur Wärmebehandlung und Prüfung sind Bestandteil des Praktikums, das in den Laboren der Werkstofftechnik durchgeführt wird.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Dauer ist eine Klausur.
<b>Literatur</b>
Bergmann Werkstofftechnik Carl Hanser Verlag
Hornbogen WerkstoffeSpringer Verlag
Schatt, Worch Werkstoffwissenschaft DV Grundstoffind
Budinski Engineering Materials Pearson Education

Callister  
Materials Science and Engineering  
Wiley

Shackelford  
Introduction to Materials Science for Engineers  
Person Education

Ashby, Jones  
Werkstoffe 1 und 2  
Elsevier



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Thermodynamik WI</b>	MBTH
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Thermodynamics 1	3	3	120	4
2	Thermodynamics 1 Lab	3	1	30	1
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>Die Thermodynamik lässt sich als die Lehre der Energie- und Stoffumwandlungen umschreiben und spielt in weiten Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften eine wichtige Rolle. In der Vorlesung sollen zunächst die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten (Hauptsätze) und Begriffe eingeführt und behandelt werden. Im weiteren Verlauf werden die Gesetzmäßigkeiten auf technisch relevante, aber idealisierte, energietechnische Prozesse angewandt, sowie die Grundkonzepte der chemischen Thermodynamik vermittelt.</p>
<b>Ziele</b>
<p>Die Studierenden können die Hauptsätze und Materialbilanzen der Thermodynamik sicher auf verschiedenste Problemstellungen anwenden. Sie sind in der Lage mit den idealen Stoffmodellen für Reinstoffe und Mischungen sowie dem Wissen über das Verhalten realer Reinstoffe thermodynamische Problemstellungen zu analysieren und zu lösen. Für verschiedene Kreisprozesse können die Studierenden die Möglichkeiten und Grenzen zur Verbesserung der Wirkungsgrade, bzw. Leistungszahlen nachvollziehen. Sie können die Thermodynamik reagierender Systeme, im Hinblick auf Verbrennungsprozesse, und einfache chemische Gleichgewichte und die Grundkonzepte der Wärmeübertragung nachvollziehen und auf spezifische Probleme anwenden. Im Rahmen des Praktikums können sie thermodynamische Experimente praktisch durchführen und auswerten und die Ergebnisse mit einer Literaturrecherche zu thermodynamischen Themen anhand moderner Datenbanken ergänzen. Die Studierenden sind in der Lage ihre thermodynamischen Problemlösungen vor einem Auditorium zu erläutern und zu verteidigen.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Thermodynamik WI	MBTH
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Thermodynamics 1</b>	THE1
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	englisch	helpful: Mathematics (1+2), Physics, Chemistry

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung / Übung
<b>Lernziele</b>
Nach erfolgreicher Beendigung dieser Veranstaltung sollten die Studierenden folgende Thermodynamischen Inhalte soweit verstanden haben, dass sie sie zur Problemlösung selbstständig anwenden können: Eigenschaften von Reinstoffen, Stoffmodelle, Phasendiagramme, Dampf tafeln. Der erste und zweite Hauptsatz der Thermodynamik kann auf Kontrollmassen sowie auf Kontrollräume angewandt werden. Kreisprozesse können verstanden und bewertet werden.
<b>Beschreibung</b>
Die Grundlagen der Technischen Thermodynamik werden eingeführt im Hinblick auf Problemstellungen der Energie- und Verfahrenstechnik. Inhalt: Einführung/Motivation Konzepte und Definitionen (Systeme etc.) Arbeit und Wärme Der erste Hauptsatz (Kreisprozesse, geschlossene und offene Systeme, innere Energie, Enthalpie) Der zweite Hauptsatz der Thermodynamik (Carnot´scher Kreisprozess, geschlossene Systeme, offene Systeme) Die Entropie und die freie Enthalpie Kreisprozesse (Dampf kraftprozesse und Kompressionskältemaschinen)
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Es findet eine Klausurarbeit mit einer Dauer von 90 Minuten statt.
<b>Literatur</b>
1 Fundamentals of Thermodynamics, Richard E. Sonntag, Claus Borgnakke, Gordon J. Van Wylen, 6.Aufl., 2003, John Wiley & Sons . 2 Fundamentals of Engineering Thermodynamics von Michael J. Moran, Howard N. Shapiro, 5. Aufl., 2003, John Wiley & Sons . 3 Chemical and Engineering Thermodynamics, Sandler, Stanley I., 3.Aufl. 2006, John Wiley & Sons 4 Physical Chemistry, P.W. Atkins, 1998, Oxford University Press

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Thermodynamik WI	MBTH
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Thermodynamics 1 Lab</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	englisch	Besuch der Vorlesung und Übung (parallel)

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
1	15	15	30	1

<b>Lehrform</b>
Praktikum
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden werden einige ausgewählte experimentelle Methoden der Thermodynamik beherrschen. Nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung beherrschen die Studierenden die wissenschaftliche Methode in der Praxis, ebenso erkennen sie die Bedeutung einer ausreichenden Statistik sowie der genauen Protokollierung von Experimenten. Das Verständnis für die Thermodynamik, als einer experimentellen Wissenschaft wird vertieft.
<b>Beschreibung</b>
Im Rahmen des Praktikums Thermodynamik, führen die Studierenden Experimente zu einigen Themengebieten der Thermodynamik durch und werten diese mit wissenschaftlichen Methoden aus. Die Experimente umfassen Teile des Gebietes der Vorlesung: Temperatur- und Druckmessung, Dampfdruckbestimmung usw. Durch den praktischen Umgang mit der Thematik soll den Studierenden das Verständnis erleichtert werden und die Arbeitsmethoden vermittelt werden.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Mündliche Prüfungen in Form von An- und Abtestaten sowie sorgfältige Protokolle der Versuche, inklusive Fehlerrechnung. Eine Literaturrecherche inkl. Zusammenfassung eines wissenschaftlichen Artikels.
<b>Literatur</b>
s. Vorlesung / s.lecture material will be provided by the assistants

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Elektrotechnik MB</b>	MBET
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brakelmann	

<b>Verwendung in Studiengang</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Gießereitechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)</li> </ul>

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
4	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
Mathematik 1, 2; Physik 1, 2	

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Elektrotechnik	7	4	150	5
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
1. Grundlagen 2. Elektrisches Feld 3. Elektrischer Strom und magnetisches Feld 4. Bauelemente der Elektrotechnik 5. Wechselspannungen und Ströme 6. Komplexe Wechselstromrechnung 7. Netzwerkanalyse 8. Drehstromsysteme 9. Transformatoren
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in die Lage, einfache elektrische und magnetische Felder und ihre Auswirkungen mit Hilfe der abgeleiteten Größen Spannung, Strom, Widerstand, Induktivität und Kapazität zu bestimmen und mit den analytischen Verfahren der Netzwerkanalyse und mit Hilfe der komplexen Wechselstromrechnung elektrische Netzwerke aus konzentrierten Bauelementen zu untersuchen. Sie beherrschen die Berechnungsmethoden für Drehstromnetze sowie für Einphasen- und Drehstrom-Transformatoren.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Elektrotechnik MB	MBET
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Elektrotechnik</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brakelmann	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
7	WS	deutsch	Mathematik 1, 2 Physik 1, 2

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
4	60	90	150	5

<b>Lehrform</b>
Vortrag am Overhead-Projektor
<b>Lernziele</b>
Die Lehrveranstaltung vermittelt die physikalischen Grundlagen zum Verständnis der elektrischen und magnetischen Felder und der daraus abgeleiteten Größen wie Spannung, Strom, Widerstand, Induktivität und Kapazität. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, einfache elektrische und magnetische Felder und ihre Auswirkungen zu bestimmen und mit den analytischen Verfahren der Netzwerkanalyse und mit Hilfe der komplexen Wechselstromrechnung elektrische Netzwerke aus konzentrierten Bauelementen zu untersuchen. Sie beherrschen die Berechnungsmethoden für Drehstromnetze sowie für Einphasen- und Drehstrom-Transformatoren.
<b>Beschreibung</b>
· Grundlagen · Elektrisches Feld · Elektrischer Strom und magnetisches Feld · Bauelemente der Elektrotechnik · Wechselspannungen und Ströme · Komplexe Wechselstromrechnung · Netzwerkanalyse · Drehstromnetze · Einphasen- und Drehstrom-Transformatoren
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausurarbeit mit einer Dauer von 120 Minuten
<b>Literatur</b>
I. Wolff: Grundlagen der Elektrotechnik, Aachen (1997) H. Linse: Elektrotechnik für Maschinenbauer, Teubner-Verlag, Stuttgart, 1992 F. Moeller, et al.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner-Verlag, Stuttgart, 1992 G. Flegel, K. Birnstiel: Elektrotechnik für Maschinenbauer, Hanser-Verlag, München, 1993 H. Lindner: Elektroaufgaben, Bd. 1: Gleichstrom, Bd. 2: Wechselstrom, Fachbuchverlag Leipzig, 1990 u. 1989 K. Lunze: Einführung in die Elektrotechnik, Verlag Technik Berlin, 1991

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Systemdynamik und Regelung WI</b>	MBSR
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
	Für dieses Modul ist die Kenntnis der höheren Ingenieurmathematik zwingend.

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Regelungstechnik	6	4	150	5
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>150</b>	<b>5</b>

<b>Beschreibung</b>
Begrifflichkeiten, Rückkopplung, Technische Regelung, Dynamische Systeme, Systemdynamik, Beschreibung dynamischer Systeme, Beschreibung linearer Systeme, Verhalten linearer Systeme Zeitverhalten Regelkreiselemente und Regelkreise, Auslegung linearer Eingrößensysteme im Zeitbereich Frequenzgang und Laplacetransformation, Kenngrößen von Regelkreiselementen und Regelkreisen im Frequenzbereich, Stabilität dyn. Systeme (allg./spez. Nyquist, Wurzelortskurvenverfahren), Regelkreisentwurf, Moderne Methoden der Regelungstechnik und -theorie.
<b>Ziele</b>
Die Regelungstechnik ist – auf Grund ihres fachübergreifenden, systemorientierten Ansatzes – eine moderne und grundlegende Ingenieurdisziplin. Das Ziel der Veranstaltung Regelungstechnik ist, die Idee der technischen Nutzung von Rückkopplungen vertiefend zu vermitteln, Methoden zur Berechnung des dynamischen Verhaltens von linearen Eingrößensystemen im Frequenzbereich zu erlernen und anzuwenden. Zentraler Aspekt der Veranstaltungen ist neben der Vermittlung der fachübergreifenden systemtheoretischen Denkweise der Erwerb von Kenntnissen zur Beschreibung und Beurteilung des Verhaltens dynamischer technischer Systeme im Zeit- und Frequenzbereich sowie die hierzu notwendigen mathematischen Methoden und Hilfsmittel..
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Die beiden Fächer gehen entsprechend ihrer ECTS-Punktzahl in die Modulnote ein.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Systemdynamik und Regelung WI	MBSR
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Regelungstechnik</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6	SS	deutsch	Diese Veranstaltung setzt die Kenntnisse der höheren Ingenieurmathematik sowie die der Systemdynamik voraus.

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
4	60	90	150	5

### **Lehrform**

Manuskript, Übungsaufgaben, Hausaufgaben, Klausuraufgaben, Musterlösungen online verfügbar Das Vorlesungsmanskript wird über die Lehrstuhlseiten für die Teilnehmer der Veranstaltung zur Verfügung gestellt. Die Vorlesung wird mittels Tablet-PC gehalten.

### **Lernziele**

Die Regelungstechnik ist – auf Grund ihres fachübergreifenden, system-orientierten Ansatzes – eine moderne und grundlegende Ingenieurdisziplin. Das Ziel der Veranstaltung Regelungstechnik ist, die Idee der technischen Nutzung von Rückkopplungen vertiefend zu vermitteln, Methoden zur Berechnung des dynamischen Verhaltens von linearen Eingrößensystemen im Frequenzbereich zu erlernen und anzuwenden. Zentraler Aspekt der Veranstaltungen ist neben der Vermittlung der fachübergreifenden systemtheoretischen Denkweise der Erwerb von Kenntnissen zur Beschreibung und Beurteilung des Verhaltens dynamischer technischer Systeme im Frequenzbereich sowie die hierzu notwendigen mathematischen Methoden und Hilfsmittel. Die Studierenden lernen den o.g. Kontext in seinen Grundlagen kennen und anzuwenden.

### **Beschreibung**

Begrifflichkeiten, Rückkopplung, Frequenzgang und Laplacetransformation, Kenngrößen von Regelkreiselementen und Regelkreisen im Frequenzbereich, Stabilität dyn. Systeme (allg./spez. Nyquist, Wurzelortskurvenverfahren), Regelkreisentwurf, Moderne Methoden der Regelungstechnik und -theorie.

### **Studien-/Prüfungsleistung**

Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.

### **Literatur**

Lunze  
Regelungstechnik 1  
Springer, 2004

Unbehauen  
Regelungstechnik I  
Vieweg, 2007





<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Produktionstechnik WI</b>	MBPR
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2+3	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Produktionstechnik	4	3	120	4
2	Project Management	5	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Schwerpunkte sind die Gestaltung und das strategische wie operative Management von Produktionsprozessen einschließlich der Logistik der Abläufe und die Auslegung und das Management komplexer Nichtroutineprozesse als Grundlage für die Planung von Produktionsprozessen und Investitionen.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, das Zusammenwirken der Prozesse in der Produktion sowohl technisch als auch wirtschaftlich zu erfassen und die methodischen Grundlagen des Managements von Projekten zu beherrschen.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Produktionstechnik WI	MBPR
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Produktionstechnik</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Veranschaulichungen mit Powerpoint, Folien und Videos; Teilnahme an Exkursionen
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, theoretische Konzepte in der Produktionstechnik mit der Praxis zu verbinden. Computersimulation soll als Instrument zur Zeit- und Kostenersparnis kennengelernt und angewandt werden.
<b>Beschreibung</b>
Der technische Bereich gliedert sich in einen ausführenden und in einen theorieorientierten Teil. Der ausführende Teil umfasst Angebotserstellung und -bearbeitung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage; der theorieorientierte Teil beschäftigt sich mit Unternehmensphilosophie(n), Organisation und Management, Auftragsabwicklung / Auftragsmanagement und Produktionsstrategien. Übergeordnetes Ziel der Produktionstechnik ist die Optimierung der Produktion, entweder durch Überarbeitung bereits bestehender Konzepte, durch Einführung neuer Strategien oder durch eine Synergie. Ein weiteres Hilfsmittel, das im Rahmen der Vorlesung dargestellt wird, ist die Simulation, mit deren Hilfe im Vorfeld eventuelle Fehler erkannt, analysiert und vermieden werden können – die Simulation kann bei bestehenden Prozessen zur Optimierung beitragen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
· Eversheim, W.: Organisation in der Produktionstechnik Band 1-4, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1998

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Produktionstechnik WI	MBPR
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Project Management</b>	b-prm
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5	WS	englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Folienpräsentation
<b>Lernziele</b>
Den Studierenden werden, insbesondere über Beispiele aus der industriellen Praxis, die gebräuchlichsten Methoden des Projektmanagements vermittelt und anhand von Übungen deren Anwendung erprobt. Die Studierenden sind danach in der Lage, für abgegrenzte Entwicklungsaufgaben Projektplanungen durchzuführen.
<b>Beschreibung</b>
Die Vorlesung Project Management beschäftigt sich mit der Frage, was ein Projekt ist und wie ein Projekt durchgeführt wird. Hierbei spielen Einflussgrößen wie z.B. Zeit, Kosten oder technische Anforderungen usw. eine wesentliche Rolle. Es werden Methoden / Vorgehensweisen vorgestellt, mit denen Projekte geplant, überwacht und erfolgreich abgeschlossen werden. Neben der Vorlesung werden Übungen angeboten.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
· Rinza, P. Projektmanagement 4. Auflage, Springer, ISBN 3-540-64021-5 · Seibert, S. Technisches Management 5. Auflage, Schäffer-Poeschel, ISBN 3-7910-0694-0

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Produktion und Logistik</b>	GLPL
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Produktionssysteme	5	3	120	4
2	Logistik und Materialfluss	6	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>Das Modul Produktion und Logistik setzt sich aus den Vorlesungen „Logistik &amp; Materialfluss“ und „Produktionssysteme“ zusammen. Innerhalb des Moduls wird der unternehmensweite Aufbau von Produktions- und Distributionssystemen dargestellt. Dieses beinhaltet auch gängige Steuerungsverfahren und Algorithmen in Verbindung mit Push- und Pull-Konzepten auf einer PPS- bzw. ERP-Ebene. Vertieft werden auch die Kenntnisse im Bereich der Produktionssysteme u.a. am Herstellungsprozess von Produkten; Moderne Technologie (5-Achsbearbeitung, Wasserstrahlschneiden, Erodieren sowie CNC-Programmierung); Bedeutung des Handlings inkl. MTM als Basis für Robotik; Rapid Prototyping Einteilung und Wirtschaftlichkeit.</p>
<b>Ziele</b>
<p>Die Studierenden kennen den Prozess, welcher der Produktion und Ablieferung von Produkten zugrunde liegt. Hierzu beherrschen sie die Grundlagen von Produktionssystemen und sind in der Lage, die Logistik und den Fluss des Materials zu beschreiben, zu entwerfen und ggf. zu optimieren.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Produktion und Logistik	GLPL
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Produktionssysteme</b>	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5	WS	deutsch	Grundlagenkenntnisse im Bereich der Werkstofftechnik, Konstruktion und Fertigungslehre

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vortrag mit Powerpoint, Folien und Animationen , Veranschaulichung mit Kreide an der Tafel
<b>Lernziele</b>
Den Studierenden werden die Grundlagen von Produktionssystemen vermittelt. Sie sollen anhand von ausgewählten praxisüblichen Beispielen die Einheit von Fertigungsverfahren, Werkzeugmaschinen und Handlingstechnik für die wirtschaftliche Herstellung von Produkten kennenlernen. Ein wesentlicher Gesichtspunkt sind moderne Werkzeugmaschinen und Robotik.
<b>Beschreibung</b>
Unterteilungen der Produktionssysteme am Herstellungsprozess von Produkten; Moderne Technologie (5-Achsbearbeitung, Wasserstrahlschneiden, Erodieren sowie CNC-Programmierung); Bedeutung des Handlings inkl. MTM als Basis für Robotik; Rapid Prototyping Einteilung und Wirtschaftlichkeit
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>
Witt u.a. Taschenbuch der Fertigungstechnik Carl Hanser Verlag, 2006
Eversheim Organisation in der Produktionstechnik VDI Verlag Düsseldorf, 4 Bände
Conrad u.a. Taschenbuch der Konstruktionstechnik Fachbuchverlag Leipzig, 2004
Gebhardt Rapid Prototyping – Werkzeuge für die schnelle Produktentstehung Carl Hanser Verlag, 2., völlig überarbeitete Auflage, 2000



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Produktion und Logistik	GLPL
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Logistik und Materialfluss</b>	-
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr.-Ing. Bernd Noche	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6	SS	deutsch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung (2SWS) und Übung (1SWS), Hausarbeit
<b>Lernziele</b>
Die Teilnehmer lernen logistische Prinzipien und Leitgedanken kennen. Sie gewinnen einen Überblick über die Elemente der Intralogistik. Sie lernen Lagertechniken kennen und können ihre Einsatzgebiete identifizieren. Sie erwerben die Fähigkeit geeignete Informationen zu sammeln und abzufragen. Sie sind in der Lage, einzelne Lagersysteme zu dimensionieren und zu planen und dynamische Kennzahlen zu berechnen. Sie können Methoden zur Strukturierung umfangreicher Ausgangsdaten anwenden und wesentliche Dimensionierungsparameter bestimmen.
<b>Beschreibung</b>
Die Vorlesung befasst sich mit dem unternehmensweiten Aufbau von Produktions- und Distributionssystemen. Vorgestellt werden gängige Steuerungsverfahren und Algorithmen in Verbindung mit Push- und Pull-Konzepten auf einer PPS- bzw. ERP-Ebene.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt.
<b>Literatur</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>MB Wahlpflicht</b>	MBW1
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	2	Wahlpflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

<b>Nr.</b>	<b>Veranstaltungen</b>	<b>Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
1	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 1	5	3	120	4
2	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 2	5	3	120	4
3	Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 3	6	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>9</b>	<b>360</b>	<b>12</b>



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
MB Wahlpflicht	MBW1
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 1</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennstoffe und Verbrennung</li> <li>• Einführung in die Mechatronik und Signalanalyse</li> <li>• Eisen- und Stahlerzeugung 1</li> <li>• Energie- und Verfahrenstechnik</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Feuerfeste Werkstoffe</li> <li>• Grundlagen der Schiffsmaschinenanlagen</li> <li>• Grundlagen des Schiffsentwurfs</li> <li>• Gusswerkstoffe</li> <li>• Kunststofftechnik</li> <li>• Modellbildung und Simulation</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Produktentwurf</li> <li>• Sensorik und Aktuatorik</li> <li>• Strukturdynamik</li> <li>• Thermodynamik Guss</li> <li>• Umformtechnik 1</li> <li>• Umweltverfahrenstechnik</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
MB Wahlpflicht	MBW1
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 2</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennstoffe und Verbrennung</li> <li>• Einführung in die Mechatronik und Signalanalyse</li> <li>• Eisen- und Stahlerzeugung 1</li> <li>• Energie- und Verfahrenstechnik</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Feuerfeste Werkstoffe</li> <li>• Grundlagen der Schiffsmaschinenanlagen</li> <li>• Grundlagen des Schiffsentwurfs</li> <li>• Gusswerkstoffe</li> <li>• Kunststofftechnik</li> <li>• Modellbildung und Simulation</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Produktentwurf</li> <li>• Sensorik und Aktuatorik</li> <li>• Strukturdynamik</li> <li>• Thermodynamik Guss</li> <li>• Umformtechnik 1</li> <li>• Umweltverfahrenstechnik</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
MB Wahlpflicht	MBW1
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Maschinenbau Wahlpflichtfach Veranstaltung 3</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennstoffe und Verbrennung</li> <li>• Einführung in die Mechatronik und Signalanalyse</li> <li>• Eisen- und Stahlerzeugung 1</li> <li>• Energie- und Verfahrenstechnik</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Feuerfeste Werkstoffe</li> <li>• Grundlagen der Schiffsmaschinenanlagen</li> <li>• Grundlagen des Schiffsentwurfs</li> <li>• Gusswerkstoffe</li> <li>• Kunststofftechnik</li> <li>• Modellbildung und Simulation</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Produktentwurf</li> <li>• Sensorik und Aktuatorik</li> <li>• Strukturdynamik</li> <li>• Thermodynamik Guss</li> <li>• Umformtechnik 1</li> <li>• Umweltverfahrenstechnik</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der BWL	GLBW
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
Keine	

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Einführung in die BWL für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler	1	2	120	4
<b>Summe</b>			<b>2</b>	<b>120</b>	<b>4</b>

<b>Beschreibung</b>
Grundlegender Überblick über Inhalte, Methoden, Forschungsansätze und Struktur der Betriebswirtschaftslehre.
<b>Ziele</b>
Ziel der Veranstaltung des Moduls ist, den Studierenden einen Überblick zu verschaffen über die Erkenntnisobjekte und Forschungsmethoden der Betriebswirtschaftslehre. Nach einer Darstellung von betrieblichen Strukturentscheidungen sollen insbesondere die Aufgaben der Unternehmensführung behandelt werden. Im Rahmen der Veranstaltung wird auch auf neuere Entwicklungen der BWL wie die Neuorientierung in Richtung einer wertschöpfungsprozess-orientierten Unternehmensführung angesprochen werden.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Grundlagen der BWL	GLBW
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Einführung in die BWL für Nicht-Wirtschaftswissenschaftler</b>	GLBW
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Katharina Köhler-Braun	

Semester	Turnus	Sprache	Voraussetzungen
1	WS	deutsch	keine

SWS	Präsenzstudium	Eigenstudium	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
2	30	90	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über die Erkenntnisobjekte und Forschungsmethoden der Betriebswirtschaftslehre. Nach einer Analyse von betrieblichen Strukturentscheidungen kennen die Studierenden insbesondere die Aufgaben der Unternehmensführung. Im Rahmen der Veranstaltung entwickeln die Studierenden zudem die Fähigkeit, neuere Entwicklungen der BWL wie die Neuorientierung in Richtung einer wertschöpfungsprozessorientierten Unternehmensführung in ihr methodisches und fachliches Grundwissen mit einzubinden.
<b>Beschreibung</b>
Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Erkenntnisobjekte und Forschungsmethoden der Betriebswirtschaftslehre. Nach einer Darstellung von betrieblichen Strukturentscheidungen sollen insbesondere die Aufgaben der Unternehmensführung behandelt werden. Im Rahmen der Veranstaltung wird auch auf neuere Entwicklungen der BWL wie die Neuorientierung in Richtung einer wertschöpfungsprozess-orientierten Unternehmensführung angesprochen werden.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
60 Minuten Klausur
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bea, F. / Dichtl, E. (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3 Bände, 9., neu bearb. Aufl., Stuttgart 2004 / 2005 / 2002.</li> <li>2. Gümbel, R.: Betriebswirtschaftslehre und ökonomische Theorie, Stuttgart 1996</li> <li>3. Gutenberg, E.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 1. Aufl., Wiesbaden 1990</li> <li>4. Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band: Die Produktion, 24. Aufl., Berlin u. a. 1983 , 2. Band: Der Absatz, 17. Aufl., Berlin u. a. 1984 , 3. Band: Die Finanzen, 8. Aufl., Stuttgart 1987</li> <li>5. Heinen, E.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 9. Aufl., Wiesbaden 1992</li> <li>6. Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R.: Die grenzenlose Unternehmung, 3. Aufl., Wiesbaden 1998.</li> <li>7. Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Aufl., München / Wien 2003.</li> <li>8. Schierenbeck, H.: Übungsbuch zu Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 7. Aufl., München u. a. 1996.</li> <li>9. Schmalen, H.: Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaftslehre, 11. Aufl., Köln 1999.</li> </ol>

10. Thommen, J.-P. / Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 4., überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden 2003.

11. Ulrich, H.: Die Unternehmung als produktives soziales System, 2. Aufl., Bern u. a. 1970. Wöhe, G.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 22., neu bearb. Aufl., München 2005.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
monetäre BWL 1	WWB1
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
keine	keine

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Buchhaltung	1	2	60	2
2	Kosten- und Leistungsrechnung	2	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>5</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
Betriebswirtschaftslehre kann in einen monetären und in einen güterwirtschaftlichen Teilbereich aufgeteilt werden. In diesem Modul werden ersten Einblicke in den monetären Teilbereich präsentiert. Die Charakteristika des externen und des internen Rechnungswesens werden erläutert sowie die Grundlagen der Buchführung und der Kosten- und Leistungsrechnung präsentiert.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden kennen die Grundstruktur des betrieblichen Rechnungswesens. Sie kennen die Grundlagen der Buchhaltung und können diese anwenden. Sie kennen weiterhin die Grundstrukturen und die Grundprobleme der Kosten- und Leistungsrechnung und können diese als monetäre Bewertung der Betriebsgeschehnisse interpretieren.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
monetäre BWL 1	WWB1
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Buchhaltung</b>	WWB1
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Katharina Jörges-Süß	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
1	WS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	30	60	2

<b>Lehrform</b>
Vorlesung (mit Übungscharakter), Overhead-Projektion, Folien, Powerpoint
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden können zwischen dem externen und internen Rechnungswesen unterscheiden. Sie können Zusammenhänge erkennen und die Verbuchung von Geschäftsvorfällen durchführen und nachvollziehen, und sie sind in der Lage, erfolgsneutrale und erfolgswirksame Geschäftsvorfälle zu verbuchen, Konten einzurichten und abzuschließen.
<b>Beschreibung</b>
Einführung in die Grundlagen und Zusammenhänge des Rechnungswesens, Präsentation der Grundlagen des externen Rechnungswesens; Verbuchung von Geschäftsvorfällen nach dem Industriekontenrahmen; Erstellung von Abschlüssen bis zur handelsrechtlichen Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
60 Minuten Klausur
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Döring, U./ Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss mit Aufgaben und Lösungen, 10. Aufl., Berlin 2007.</li> <li>2. Heinhold, M.: Buchführung in Fallbeispielen, 9. Auf., Stuttgart 2003.</li> <li>3. Engelhardt, W. /Raffée, H. / Wischermann, B.: Grundzüge der doppelten Buchhaltung. Mit Aufgaben und Lösungen, 5. Aufl., Wiesbaden 2002.</li> <li>4. Wobbermin, M.: Buchhaltung, Jahresabschluss, Bilanzanalyse, Stuttgart 1999.</li> </ol>



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
monetäre BWL 1	WWB1
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Kosten- und Leistungsrechnung</b>	WWB1
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	keine/none

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übung, Powerpoint
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen die Begriffe Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung und sind in der Lage ihre Verfahren richtig und gezielt einzusetzen. Zusätzlich sind die Studierenden fähig verschiedene Kostenrechnungssysteme untereinander zu unterscheiden, zu beschreiben, zu analysieren und zu bewerten.
<b>Beschreibung</b>
Kosten- und Leistungsrechnung ist ein wichtiges Informations- und Planungsinstrument in vielen Unternehmungen und gehört zusammen mit dem Jahresabschluss zu den Eckpfeilern der betriebswirtschaftlichen Grundausbildung. Neben der Stellung der Kostenrechnung innerhalb des Rechnungswesens werden in der Vorlesung die rechnungstechnischen Grundlagen und Verfahren von Kostenarten-, Kostenstellen- sowie Kostenträgerrechnung herausgearbeitet und die Anwendungsmöglichkeiten der Kostenrechnung für Planung und Kontrolle erläutert. Anschließend wird ein Überblick über planungsorientierte, prozessorientierte und steuerungsorientierte Kostenrechnungssysteme gegeben und ihre Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Einsatzfelder herausgearbeitet. Die Lehrinhalte werden in der vorlesungsbegleitenden Übungsveranstaltung vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer 60 Minuten
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bea, F.X. / Friedl, B. / Schweitzer, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre Band 3, 9. Aufl., Stuttgart 2006.</li> <li>2. Coenenberg, A. G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 5. Aufl., 2003.</li> <li>3. Küpper, H.-U. / Wagenhofer, A. (Hrsg.): EdBWL Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, Band 3, Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling, 4. Aufl. 2002.</li> <li>4. Haberstock, L.: Kostenrechnung I: Einführung mit Fragen, Aufgaben, einer Fallstudie und Lösungen, 13. Aufl., bearb. von V. Breithecker, Berlin 2008.</li> <li>5. Hoitsch, H.-J. / Lingnau, V.: Kosten- und Erlösrechnung: Eine controllingorientierte Einführung, 6. Aufl., Berlin 2007.</li> <li>6. Homburg C. / Schildbach, T.: Kosten- und Leistungsrechnung, 10. Aufl., Stuttgart 2009.</li> <li>7. Hummel, S. / Männel, W.: "Kostenrechnung 1, 4. Aufl., Wiesbaden 1986.</li> <li>8. Kalenberg, F.: Kostenrechnung, Grundlagen und Anwendungen, 2. Aufl., Oldenbourg 2008.</li> </ol>

9. Kilger, W.: Einführung in die Kostenrechnung, 3. Aufl., Wiesbaden 1992.

10. Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Aufl., Oldenbourg 2003.

<b>Modulname</b> monetäre BWL 2	<b>Kürzel des Moduls</b> WWB2
<b>Modulverantwortlicher</b> Prof. Dr. Rainer Leisten	<b>Fachbereich</b>
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Investition und Finanzierung	3	3	120	4
2	Grundlagen des Jahresabschlusses	4	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Die Betriebswirtschaftslehre kann in finanzwirtschaftliche und güterwirtschaftliche Teilbereiche aufgeteilt werden. Dieses Modul soll die Grundlagen und Zusammenhänge der monetären BWL vermitteln und die Basis für die darauf aufbauenden Inhalte im Aufbaustudium liefern.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, die Komponenten, grundlegende Techniken sowie Entscheidungsprobleme der externen Rechnungslegung sowie von Investition und Finanzierung zu beschreiben, zu bewerten und anzuwenden.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
monetäre BWL 2	WWB2
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Investition und Finanzierung</b>	WWB2
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung, Tafelaufschrieb, Powerpoint-Charts, TV-Spot-Videos
<b>Lernziele</b>
Der Studierende soll in die Lage sein, Investitionsentscheidungen nach ihrer Vorteilhaftigkeit zu beurteilen und die Möglichkeiten der Finanzierung abschätzen und einschätzen zu können. Die Grundlagen der betrieblichen Finanz- und Liquiditätsplanung sollen beherrscht werden. Der Kurs soll zusätzlich Grundwissen über Unternehmensbewertung und Mergers & Akquisition vermitteln.
<b>Beschreibung</b>
Mit der Veranstaltung sollen die Kernelemente von Investitions- und Finanzierungsentscheidungen vermittelt werden. Neben der Beurteilung der Rentabilität von Investitionsentscheidungen steht die Anwendung dieses Wissens auf die Unternehmensbewertung in der Veranstaltung zur Debatte. Die Veranstaltung soll Studenten in die Lage versetzen, Finanzpläne für Unternehmen zu entwickeln und die möglichen kurz- und langfristigen Finanzierungsarten (Eigenkapital, Fremdkapital) gegenüberzustellen und in ihren Vor- und Nachteilen zu beurteilen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Schriftliche Prüfung (Klausur), Dauer: 60 Minuten
<b>Literatur</b>
1. Wöhe G., Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 23. Aufl., 2008, München, S. 771 - 900 und S. 959 - 995. 2. Z. Bodie und R.C.Merton, Finance, Prentice-Hall, New Jersey 2000

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
monetäre BWL 2	WWB2
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Grundlagen des Jahresabschlusses</b>	WWB2
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Katharina Jörges-Süß	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	Buchhaltung

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übung, Powerpoint, Overhead-Projektion, Folien
<b>Lernziele</b>
Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen des handelsrechtlichen Jahresabschlusses vertraut zu machen. Sie sind nach dem Besuch dieser Veranstaltung in der Lage die Aufgaben und gesetzlichen Grundlagen des Jahresabschlusses zu erläutern und verstehen die grundlegenden Ansatz- und Bewertungsprinzipien sowie die gängigen Bilanztheorien.
<b>Beschreibung</b>
Die Veranstaltung soll die Grundlagen des Jahresabschlusses nach HGB darlegen. Dazu gehören die Aufgaben und gesetzlichen Grundlagen des Jahresabschlusses, seine Bestandteile sowie ein Überblick über die grundlegenden Ansatz- und Bewertungsprinzipien und die gängigen Bilanztheorien. Die Lehrinhalte werden in der vorlesungsbegleitenden Übungsveranstaltung vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer: 60 Minuten
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baetge, J.; Kirsch, H.-J.; Thiele, St.: Bilanzen, 8. Aufl., Düsseldorf 2005.</li> <li>2. Deutsches wissenschaftliches Institut der Steuerberater e.V.: Beck'sches Steuerberater-Handbuch 2006/2007, München 2006.</li> <li>3. Coenenberg, A. G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Aufl., Stuttgart 2005.</li> </ol>

<b>Modulname</b> güterwirtsch. BWL 1	<b>Kürzel des Moduls</b> WWB3
<b>Modulverantwortlicher</b> Prof. Dr. Rainer Leisten	<b>Fachbereich</b>
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	1	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
Keine	

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Planung und Organisation	4	3	120	4
2	Grundlagen des Personalmanagements	4	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Die Betriebswirtschaftslehre kann in finanzwirtschaftliche und güterwirtschaftliche Teilbereiche aufgeteilt werden. Dieses Modul soll Grundlagen und Zusammenhänge der realen güterwirtschaftlichen BWL (Planung und Organisation sowie Personalmanagement) vermitteln und die Basis für die darauf aufbauenden Inhalte im Vertiefungsstudium liefern.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Techniken und Zusammenhänge von Planung und Organisation sowie des Personalmanagements zu identifizieren, zu beschreiben und anzuwenden.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
güterwirtsch. BWL 1	WWB3
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Grundlagen des Personalmanagements</b>	WWB3
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Katharina Jörges-Süß	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übung (inklusive Fallstudien), Powerpoint
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen die Ziele und Rahmenbedingungen des Personalmanagement und sind in der Lage, die wichtigsten personalwirtschaftlichen Funktionen voneinander zu unterscheiden, zu beschreiben, zu analysieren und zu bewerten.
<b>Beschreibung</b>
Mitarbeiter sind von zentraler Bedeutung für Organisationen. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig, sich mit Fragen des Personalmanagements zu befassen. Nach einer Einordnung des Personalmanagements in den Kontext der Unternehmensorganisation erfolgt eine Erläuterung der Ziele und Rahmenbedingungen des Personalmanagements. Im Anschluss werden die wichtigsten personalwirtschaftlichen Funktionen dargestellt. Die Lehrinhalte werden in der vorlesungsbegleitenden Übungsveranstaltung vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer: 60 Minuten oder Mini-Hausarbeit (inklusive Teilnahme an einem Proseminar sowie Präsentation der Ergebnisse)
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Süß, S./Scherer, E. (2003): Personalmanagement, München.</li> <li>2. Berthel, J./Becker, F.: Personal-Management, 7. Aufl., Stuttgart 2003</li> <li>3. Ridder, H.: Personalwirtschaftslehre, 2. Aufl., Stuttgart 2007</li> </ol> <p>Weitere Literaturhinweise erfolgen in der Vorlesung.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
güterwirtsch. BWL 1	WWB3
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Planung und Organisation</b>	WWB3
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Heike Proff	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung mit Übung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sollen die Hauptaufgaben der Planung, der Organisation und der Kontrolle als zentrale Aufgaben des Managements kennenlernen.
<b>Beschreibung</b>
Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die grundlegenden Managementfunktionen Planung, Organisation und Kontrolle, d.h. · Managementtheorie · Planungsprozess und -instrumente · Organisatorische Koordination und Wandel · Performance Measurement und Kontrolle. Die vielfältige Anwendbarkeit von Planung und Organisation wird für öffentliche Unternehmen, für privatwirtschaftlich geführte Unternehmen und für Unternehmen im kulturellen Bereich gezeigt. Die Veranstaltungsinhalte werden in einer Übung mit Fallstudien und Übungsaufgaben vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer: 60 Minuten
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jost, P.-J. (2009): Organisation und Koordination. Eine ökonomische Einführung. 2. Aufl. Wiesbaden.</li> <li>2. Kieser, A., Ebers, M. (Hrsg.) (2008): Organisationstheorien. 6. Aufl. Stuttgart.</li> <li>3. Picot, A., Dietl, H., Franck, E. (2008): Organisation. Eine ökonomische Analyse. 5. Aufl. Wiesbaden.</li> <li>4. Wolf, J. (2008): Organisation, Management, Unternehmensführung. Theorien, Praxisbeispiele, Kritik. 3. Aufl. Wiesbaden.</li> <li>5. Schreyögg, G. (2008): Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. 5. Aufl. Wiesbaden.</li> <li>6. Welge, M. K./Al-Laham, A. (2008): Strategisches Management, 5. Aufl. Wiesbaden.</li> <li>7. Scherm, E., Pietsch, G. (2007): Organisation. Theorie, Gestaltung, Wandel. München.</li> <li>8. Hungenberg, H., Wulf, T. (2007): Grundlagen der Unternehmensführung. 3. Aufl. Heidelberg.</li> <li>9. Kieser, A., Walgenbach, P. (2007): Organisation, 5. Aufl. Stuttgart.</li> <li>10. Wheelen, T.L., Hunger, J.D. (2006): Strategic Management and Business Policy. 10. Aufl., Upper Saddle River.</li> </ol>





<b>Modulname</b> güterwirtsch. BWL 2	<b>Kürzel des Moduls</b> WWB4
<b>Modulverantwortlicher</b> Prof. Dr. Rainer Leisten	<b>Fachbereich</b>
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
keine	keine

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Beschaffung und Produktion	1	3	120	4
2	Grundlagen des Marketing	2	3	120	4
<b>Summe</b>			<b>6</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Die Betriebswirtschaftslehre kann in finanzwirtschaftliche und güterwirtschaftliche Teilbereiche aufgeteilt werden. Dieses Modul soll die Grundlagen und Zusammenhänge der realen güterwirtschaftlichen BWL vermitteln und die Basis für die darauf aufbauenden Inhalte im Aufbaustudium liefern. Es werden insbesondere grundlegende Fragestellungen des Marketings sowie des Beschaffungs- und Produktionsmanagements behandelt.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden kennen die grundlegenden Zusammenhänge der realen güterwirtschaftlichen BWL in Bezug auf die Funktionen Beschaffung, Produktion und Marketing. Zusätzlich kennen die Studierenden grundlegende Methoden der Entscheidungsunterstützung des Managements in diesen Bereichen und können diese anwenden.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
güterwirtsch. BWL 2	WWB4
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Beschaffung und Produktion</b>	WWB4
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
1	WS	deutsch	keine/none

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung und Übung, Powerpoint
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, Beschaffung und Produktion als Teile des betrieblichen und des überbetrieblichen Wertschöpfungsprozesses zu identifizieren, die zugehörigen Managementaufgaben zu benennen und in ihren Grundstrukturen zu beschreiben. Sie kennen die unterschiedlichen grundsätzlichen Ausprägungsformen von Beschaffung und Produktion und sind fähig, grundlegende quantitative und nicht quantitative Methoden zur Entscheidungsunterstützung in den Bereichen der Beschaffung und Produktion anzuwenden.
<b>Beschreibung</b>
Die Vorlesung gibt einen Überblick über theoretische und praktische Aspekte betrieblicher Beschaffung und Produktion. Im Teilbereich Beschaffung stehen die Beschaffungspolitik und die Beschaffungsdisposition im Vordergrund. Einen weiteren Schwerpunkt der Veranstaltung bilden Grundfragen des Produktionsmanagements, wobei insbesondere auf das operative Produktionsmanagement eingegangen wird. Hier werden unter anderem die wesentlichen Aspekte der Kapazitäts- und Mengenplanung sowie der Produktionsprogrammplanung und -steuerung behandelt. Die vermittelten Lehrinhalte werden in der vorlesungsbegleitenden Übung vertieft.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer 60 Minuten; alternativ Hausarbeit für Studierenden im dritten Fachsemester
<b>Literatur</b>
Einführung: 1. Schierenbeck, Henner: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 15. Auflage, Oldenbourg, München 2000. 2. Domschke, Wolfgang/Scholl, Armin: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Eine Einführung aus entscheidungstheoretischer Sicht, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2002. 3. Wöhe, Günter/Döring, Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 20. Auflage, Vahlen, München 2000.
Beschaffung: 1. Arnold, Ulli: Beschaffungsmanagement, 2. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1997. 2. Boutellier, Roman/ Corsten, Daniel: Basiswissen Beschaffung, 2. Auflage, Hanser, München 2002. 3. Arnolds, Hans/Heege, Franz/Tussing, Werner: Materialwirtschaft und Einkauf, 10./11. Auflage,

Gab-ler, Wiesbaden 1998/2001.

4. Boutellier, Roman/Locker, Alwin: Beschaffungslogistik, Hanser, München 1998.

#### Produktion

1. Dyckhoff, Harald: Grundzüge der Produktionswirtschaft, 4. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2002.

2. Dyckhoff, Harald/Ahn, Heinz/Souren, Rainer:

Übungsbuch Produktionswirtschaft, 2. Auflage, Springer, Berlin u. a. 2000.

3. Schneeweiß, Christoph: Einführung in die Produktionswirtschaft, 7. Auflage, Springer, Berlin u. a. 1999.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
güterwirtsch. BWL 2	WWB4
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Grundlagen des Marketing</b>	WWB4
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	75	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung, Tafelaufschrieb, Powerpoint-Charts, TV-Spot-Videos
<b>Lernziele</b>
Der Studierende soll in die Lage sein, Absatzprozesse in Unternehmen zu analysieren und optimieren. Dabei kommt der Marketingplanung eine besondere Rolle zu. Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, Marketingpläne zu erarbeiten und die Systematik des Marketings auf Unternehmensfragen anzuwenden. Zusätzlich wird dem Studenten eine Methode vermittelt, wie Marketing-Fragestellungen systematisch zu bearbeiten sind.
<b>Beschreibung</b>
Mit der Veranstaltung soll das Verständnis von Absatzprozessen und -Methoden in Unternehmen vermittelt werden. Die zentrale Fragestellung der Veranstaltung lautet: Wie muss sich ein Unternehmen aufstellen, um systematisch Kundenwerte zu schaffen und damit langfristig Wettbewerbsvorteile im Markt zu erzielen? Um das Verständnis bei den Studierenden für Absatzmethoden zu schaffen, wird ein Überblick über die Methoden der Markt- und Kundenforschung gegeben, das (Marketing-) Zielsystem definiert und die Umsetzung der Ziele anhand des Marketing-Mix gezeigt.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Schriftliche Prüfung (Klausur), Dauer: 60 Minuten
<b>Literatur</b>
1. Bruhn M., Marketing, Grundlagen für Studium und Praxis, 8. Aufl., Wiesbaden, 2007 2. Homburg C., Krohmer H.: Grundlagen des Marketingmanagements, Wiesbaden, 2006. 3. Meffert H., Burmann C., Kirchgeorg M., Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 10. Aufl., Wiesbaden, 2008.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
VWL	WWVV
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
1+2	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
Keine	Einführender Kurs in Mathematik auf Universitätsniveau

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Einführung in die Volkswirtschaftslehre / Mikroökonomie I	2	2	120	4
2	Volkswirtschaftslehre II für Wirtschaftsingenieure	3	2	120	4
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Das Modul beinhaltet eine Einführung in die Volkswirtschaftslehre und umfasst einführende Lehrinhalte sowohl in Mikroökonomie als auch in Makroökonomie und Wirtschaftspolitik.
<b>Ziele</b>
Die erfolgreichen Studierenden sind in der Lage, grundlegende volkswirtschaftliche Zusammenhänge zu beschreiben und zu bewerten.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Einführung in die Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomie (4 CP = 50 %; Klausur) Volkswirtschaftslehre II für Wirtschaftsingenieure (4 CP = 50 %; Klausur)

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
VWL	WWVW
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Einführung in die Volkswirtschaftslehre / Mikroökonomie I</b>	WWVW
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
2	SS	deutsch	Mathematik für Ökonomen bzw. für Ingenieure

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	90	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen die grundlegenden mikroökonomischen Fragestellungen und sind in der Lage, diese Fragestellungen zu diskutieren. Dazu sind ihnen die graphische und die verbale Erklärungsmethodik ebenso vertraut wie die Grundzüge mathematischer Modellierung mikroökonomischer Zusammenhänge.
<b>Beschreibung</b>
In dieser Veranstaltung werden zunächst die Problemstellung der Volkswirtschaftslehre, ihr Aufbau, ihre Methodik und ihre Stellung zu anderen wirtschafts- und gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen, insbesondere aber zur Betriebswirtschaftslehre, vermittelt. Im zweiten Teil Veranstaltung werden die Grundzüge der neoklassischen Haushaltstheorie, der Unternehmenstheorie und der Markttheorie behandelt. Schließlich sind staatliche Eingriffe in den Preisbildungsprozess Gegenstand der Untersuchung. Dieser Teil wird durch diverse Praxisbeispiele angereichert, wie mikroökonomische Analyse zum Verständnis aktueller wirtschaftspolitischer Fragestellungen beitragen kann. Die Methodik dieser elementaren Mikroökonomie ist in erster Linie graphisch und verbal. Dennoch sollen die Studierenden in dieser Lehrveranstaltung auch erfahren, dass die Volkswirtschaftslehre auf einem „Denken in Modellen“ basiert, welches einen gewissen formalen Fundus an Wissen verlangt.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer 60 Minuten
<b>Literatur</b>
1. Mankiw, G.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 3. Aufl., Stuttgart 2004. 2. Varian, H. R.: Grundzüge der Mikroökonomik, 6. Aufl., München 2004.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
VWL	WWVV
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Volkswirtschaftslehre II für Wirtschaftsingenieure</b>	WWVV
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	Einführung in die Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomie I

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	90	120	4

<b>Lehrform</b>
Vorlesung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende volkswirtschaftliche Zusammenhänge, insbesondere im mikroökonomischen, im makroökonomischen, im wirtschaftspolitischen und im finanzwissenschaftlichen Bereich zu beschreiben und zu bewerten.
<b>Beschreibung</b>
Aufbauend auf der Veranstaltung Einführung in die Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomie I werden erweiterte Grundkenntnisse in Mikroökonomie, Makroökonomie, Wirtschaftspolitik und Finanzwissenschaft vermittelt.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur 60 min bzw. äquivalente Prüfungsleistung, Ankündigung durch Dozent/Dozentin zu Beginn der Lehrveranstaltung
<b>Literatur</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schumann, J. et. al.: Grundzüge der mikroökonomischen Theorie, 8. Aufl., Berlin u. a. 2006.</li> <li>2. Varian, H. R.: Grundzüge der Mikroökonomik, 6. Aufl., München 2004.</li> <li>3. Frenkel, Michael und Klaus Dieter John, 2003, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. 5. Auflage, München: Franz Vahlen.</li> <li>4. Mankiw, Gregory N., 2003, Macroeconomics. 5. Auflage, New York: Worth Publishers.</li> <li>5. Hübl, Lothar, 2003, Wirtschaftskreislauf und gesamtwirtschaftliches Rechnungswesen, in: Bender, D., H. Berg und D. Cassel et al., Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Band 1. 8. Auflage, München: Franz Vahlen.</li> <li>6. H. Berg, D. Cassel, K. H. Hartwig (2003), Theorie der Wirtschaftspolitik, in: Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 2, 8. Aufl., München, S. 171-295.</li> <li>7. J. B. Donges, A. Freytag (2004), Allgemeine Wirtschaftspolitik, 2. Aufl., Stuttgart.</li> <li>8. M. Fritsch, T. Wein, H.-J. Ewers (2005), Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 6. Aufl., München.</li> <li>9. R. Klump (2006), Wirtschaftspolitik, München.</li> <li>10. J. Weimann (2005), Wirtschaftspolitik. Allokation und kollektive Entscheidung, 4. Auflage, Berlin.</li> </ol>





<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Recht</b>	WWRE
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Dr. Susanne Fessel	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	2	Pflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 1	3	2	90	3
2	Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 2	4	2	90	3
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
Das Modul präsentiert eine Einführung in das (wirtschaftsnahe) Recht im Allgemeinen (Vertragsrecht, Schuldrecht etc.) sowie in das Haftungsrecht.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden kennen die Grundzüge des wirtschaftsbezogenen allgemeinen Rechts, insb. des Vertrags-, des Schuld- und des Haftungsrechts.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Recht	WWRE
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 1</b>	WWRE
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Susanne Fessel	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3	WS	deutsch	keine

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	60	90	3

<b>Lehrform</b>
Vorlesung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen die Grundzüge des wirtschaftsbezogenen allgemeinen Rechts, insb. des Vertrags-, des Schuld- und des Haftungsrechts
<b>Beschreibung</b>
Vornehmlich geht es darum, Konflikte beim vertraglichen Leistungsaustausch vorzustellen, und zwar in seinen praxis-relevanten Dimensionen: der verspäteten Erbringung einer Leistung, der Haftung für Schlechterfüllung sowie der Ansprüche auf Schadensersatz. Aus didaktischen Gründen erscheint es sinnvoll, diese Kategorien anhand einzelner Schuldverhältnisse, so z. B. an Konflikten im Rahmen von Kaufverträgen, zu verdeutlichen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer 60 Minuten
<b>Literatur</b>
1. Brox, Besonderer Teil des Schuldrechts, 15. Aufl., München 2002 2. Däubler, Einführung in das Recht, 3. Aufl., Hamburg 2002

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Recht	WWRE
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 2</b>	WWRE
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Dr. Susanne Fessel	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4	SS	deutsch	Einführung in das (Wirtschafts-) Recht für Wirtschaftsingenieure 1

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	60	90	3

<b>Lehrform</b>
Vorlesung
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden kennen die Grundzüge des wirtschaftsbezogenen allgemeinen Rechts, insb. des Vertrags-, des Schuld- und des Haftungsrechts
<b>Beschreibung</b>
Vornehmlich geht es darum, das unfallrechtliche Instrumentarium in seinen Grundzügen zu skizzieren: Ausgehend von der Deliktshaftung wird auch das Gefährdungshaftungsrecht zu thematisieren sein unter gleichzeitigem Blick auf die verschiedenen Formen der Versicherungen. In exemplarischer Vertiefung kann möglicherweise auch die Sprache gebracht werden auf das zentrale Problem der Produzentenhaftung
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Klausur, Dauer 60 Minuten
<b>Literatur</b>
1. Brox, Besonderer Teil des Schuldrechts, 15. Aufl., München 2002 2. Däubler, Einführung in das Recht, 3. Aufl., Hamburg 2002

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>BWL Wahlpflicht 0</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2+3	2	Wahlpflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
	Die einführenden wirtschaftswissenschaftlichen Basisteile des Studienprogramms sollten absolviert sein.

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 1	4	2	90	3
2	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 2	5	2	90	3
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
Der wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsbereich im Bachelorprogramm besteht aus zwei Modulen. Das betriebswirtschaftliche Wahlpflichtmodul 0 führt in die von den Studierenden gewählte Vertiefung ein. Konkretisierungen finden sich bei der Beschreibung dieser Vertiefungen.
<b>Ziele</b>
Aufbauend auf den wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagenveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, mit den in diesem Modul enthaltenen Veranstaltungen die vertiefende Basis für die betriebswirtschaftliche Vertiefung im Bachelorprogramm zu legen. In der Folge wird dann das jeweilige Wahlpflichtmodul 1 noch zusätzlich belegt.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
BWL Wahlpflicht 0	
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 1</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
4		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	60	90	3

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobile Wertschöpfungskette</li> <li>• Externe Rechnungslegung</li> <li>• Informationsmanagement</li> <li>• Internes Rechnungswesen</li> <li>• Marketingentscheidungen</li> <li>• Operations Research</li> <li>• Personalmanagement</li> <li>• Produkt und Positionierung</li> <li>• Wertschöpfungsmanagement</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
BWL Wahlpflicht 0	
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Vorbereitung Veranstaltung 2</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	60	90	3

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobile Wertschöpfungskette</li> <li>• Externe Rechnungslegung</li> <li>• Informationsmanagement</li> <li>• Internes Rechnungswesen</li> <li>• Marketingentscheidungen</li> <li>• Operations Research</li> <li>• Personalmanagement</li> <li>• Produkt und Positionierung</li> <li>• Wertschöpfungsmanagement</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>BWL Wahlpflicht 1</b>	WWW1
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	2	Wahlpflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 1	5	2	120	4
2	Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 2	6	2	120	4
<b>Summe</b>			<b>4</b>	<b>240</b>	<b>8</b>

<b>Beschreibung</b>
Aufbauend auf den allgemeinen betriebswirtschaftlichen Grundlagenveranstaltungen sowie dem vertiefenden betriebswirtschaftlichen Wahlpflicht-Vorbereitungsmodul 0 vertiefen die Veranstaltungen dieses Modul den gewählten Vertiefungsbereich auf Bachelorniveau.
<b>Ziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, im gewählten betriebswirtschaftlichen Wahlpflichtbereich auf wissenschaftlichen (Bachelor-) Vertiefungsniveau exemplarische Fragestellungen beispielhaft zu analysieren, zu diskutieren und zu bearbeiten.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
BWL Wahlpflicht 1	WWW1
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 1</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
5		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	90	120	4

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobil-Vertrieb</li> <li>• Automotive Market Research</li> <li>• Einführung in die Versicherungsbetriebslehre</li> <li>• Innovationsmanagement</li> <li>• International Financial Accounting</li> <li>• Internationales Automobilmanagement I</li> <li>• Praxisanwendungen in Logistik und Verkehr</li> <li>• Produktionsmanagement</li> <li>• Produktionswirtschaftliches Controlling</li> <li>• Strategisches Automobilmanagement</li> <li>• Strategisches Marketing</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
BWL Wahlpflicht 1	WWW1
<b>Katalogname</b>	<b>Katalogkürzel</b>
<b>Wirtschaftswiss. Wahlpflichtfach Veranstaltung 2</b>	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
2	30	90	120	4

<b>Veranstaltungen im Katalog</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobil-Vertrieb</li> <li>• Automotive Market Research</li> <li>• Einführung in die Versicherungsbetriebslehre</li> <li>• Innovationsmanagement</li> <li>• International Financial Accounting</li> <li>• Internationales Automobilmanagement I</li> <li>• Praxisanwendungen in Logistik und Verkehr</li> <li>• Produktionsmanagement</li> <li>• Produktionswirtschaftliches Controlling</li> <li>• Strategisches Automobilmanagement</li> <li>• Strategisches Marketing</li> </ul>

<b>Verwendung in Studiengängen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>

<b>Beschreibung</b>
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Soft-Skills	SOFT
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
2	1	Wahlmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Soft-Skills	3	3	90	3
<b>Summe</b>			<b>3</b>	<b>90</b>	<b>3</b>

<b>Beschreibung</b>
ECTS-Kreditpunkte für das Modul Soft Skills können innerhalb von Fachveranstaltungen oder über das universitätsweite Angebot des Instituts für optionale Studien (IOS) erworben werden. Beim Erwerb innerhalb von Fachveranstaltungen ist der Nachweis über die gesondert erbrachten Leistungen zum Erwerb von Soft Skills zu dokumentieren. Ein Kreditpunkt wird verpflichtend durch die Ausarbeitung eines Kurzreferates (Inkl. Präsentation und Diskussion) in einer betriebswirtschaftlichen Grundlagenveranstaltung erworben.
<b>Ziele</b>
Entsprechend ihren individuellen Neigungen und Kompetenzergänzungspotentialen erwerben die Studierenden Soft Skills im Laufe ihres Studiums.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Mit CPs gewichtetes arithmetisches Mittel der Einzelnoten.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Soft-Skills	SOFT
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
Soft-Skills	
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
3		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
3	45	45	90	3

<b>Lehrform</b>
<b>Lernziele</b>
Entsprechend ihren individuellen Neigungen und Kompetenzergänzungspotentialen erwerben die Studierenden Soft Skills im Laufe ihres Studiums.
<b>Beschreibung</b>
ECTS-Kreditpunkte für das Modul Soft Skills können innerhalb von Fachveranstaltungen oder über das universitätsweite Angebot des Instituts für optionale Studien (IOS) erworben werden. Beim Erwerb innerhalb von Fachveranstaltungen ist der Nachweis über die gesondert erbrachten Leistungen zum Erwerb von Soft Skills zu dokumentieren. Ein Kreditpunkt wird verpflichtend durch die Ausarbeitung eines Kurzreferates (Inkl. Präsentation und Diskussion) in einer betriebswirtschaftlichen Grundlagenveranstaltung erworben.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
<b>Literatur</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Praktikum Teil 1</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
NN	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	1	Wahlmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Praktikum EET Teil 1	6	0	180	6
<b>Summe</b>			<b>0</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>Während des Studiums soll das so genannte Fachpraktikum (insgesamt 12 Wochen) das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant hat im Fachpraktikum die Möglichkeit, einzelne Bereiche eines Unternehmens kennen zu lernen und dabei die Umsetzung des im Studium erworbenen Wissens kennen zu lernen. Damit vertieft und verbindet das Fachpraktikum die im Grundpraktikum gewonnenen praktischen Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse. Das Fachpraktikum soll insgesamt sowohl fachrichtungsbezogene technisch-ingenieurwissenschaftliche als auch kaufmännischwirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Auch soll das Zusammenwirken beider Bereiche in Unternehmen, auch unter Management- bzw. sozialen Aspekten Gegenstand des Praktikums sein. Die praktischen Tätigkeiten und technischen Inhalte sind für die drei technischen Vertiefungsrichtungen im Wirtschaftsingenieurwesen unterschiedlich. Je nach gewählter technischer Vertiefungsrichtung müssen die technischen Inhalte des Fachpraktikums folglich entweder im Fachgebiet Maschinenbau oder Energie oder Informationstechnik absolviert werden. Es müssen praktische Tätigkeiten sowohl aus dem jeweiligen technischen Bereich als auch aus dem kaufmännischen Bereich nachgewiesen werden; die Bereiche können sich hierbei auch teilweise überlappen.</p>
<b>Ziele</b>
<p>Die Studierenden sind in der Lage, das im Studium erworbene Wissen in der Praxis situationsspezifisch anzuwenden und haben einen Einblick in die Betriebsabläufe, in die Organisation und in die Sozialstruktur eines Unternehmens bzw. mehrerer Unternehmen gewonnen.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Praktikum Teil 1	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Praktikum EET Teil 1</b>	PRAK
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
6		deutsch	Empfehlung: zunächst Grundpraktikum (im Umfang von 8 Wochen) absolvieren, danach das Fachpraktikum

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
0	0	180	180	6

<b>Lehrform</b>
Praktikum in Unternehmen
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, das im Studium erworbene Wissen in der Praxis situationsspezifisch anzuwenden und haben einen Einblick in die Betriebsabläufe, in die Organisation und in die Sozialstruktur eines Unternehmens bzw. mehrerer Unternehmen gewonnen.
<b>Beschreibung</b>
Während des Studiums soll das so genannte Fachpraktikum (insgesamt 12 Wochen) das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant hat im Fachpraktikum die Möglichkeit, einzelne Bereiche eines Unternehmens kennen zu lernen und dabei die Umsetzung des im Studium erworbenen Wissens kennen zu lernen. Damit vertieft und verbindet das Fachpraktikum die im Grundpraktikum gewonnenen praktischen Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse. Das Fachpraktikum soll insgesamt sowohl fachrichtungsbezogene technisch-ingenieurwissenschaftliche als auch kaufmännisch-wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Auch soll das Zusammenwirken beider Bereiche in Unternehmen, auch unter Management- bzw. sozialen Aspekten Gegenstand des Praktikums sein. Die praktischen Tätigkeiten und technischen Inhalte sind für die drei technischen Vertiefungsrichtungen im Wirtschaftsingenieurwesen unterschiedlich. Je nach gewählter technischer Vertiefungsrichtung müssen die technischen Inhalte des Fachpraktikums folglich entweder im Fachgebiet Maschinenbau oder Energie oder Informationstechnik absolviert werden. Es müssen praktische Tätigkeiten sowohl aus dem jeweiligen technischen Bereich als auch aus dem kaufmännischen Bereich nachgewiesen werden; die Bereiche können sich hierbei auch teilweise überlappen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Praktikumsbericht, Wochenübersichten und Bescheinigung des Arbeitgebers bzw. des ausbildenden Unternehmens sind spätestens bei der Anmeldung zur Bachelor-Arbeit vorzulegen.
<b>Literatur</b>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Praktikum Teil 2</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
NN	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
3	1	Wahlmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Praktikum EET Teil 2	7	0	180	6
<b>Summe</b>			<b>0</b>	<b>180</b>	<b>6</b>

<b>Beschreibung</b>
<p>Während des Studiums soll das so genannte Fachpraktikum (insgesamt 12 Wochen) das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant hat im Fachpraktikum die Möglichkeit, einzelne Bereiche eines Unternehmens kennen zu lernen und dabei die Umsetzung des im Studium erworbenen Wissens kennen zu lernen. Damit vertieft und verbindet das Fachpraktikum die im Grundpraktikum gewonnenen praktischen Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse. Das Fachpraktikum soll insgesamt sowohl fachrichtungsbezogene technisch-ingenieurwissenschaftliche als auch kaufmännischwirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Auch soll das Zusammenwirken beider Bereiche in Unternehmen, auch unter Management- bzw. sozialen Aspekten Gegenstand des Praktikums sein. Die praktischen Tätigkeiten und technischen Inhalte sind für die drei technischen Vertiefungsrichtungen im Wirtschaftsingenieurwesen unterschiedlich. Je nach gewählter technischer Vertiefungsrichtung müssen die technischen Inhalte des Fachpraktikums folglich entweder im Fachgebiet Maschinenbau oder Energie oder Informationstechnik absolviert werden. Es müssen praktische Tätigkeiten sowohl aus dem jeweiligen technischen Bereich als auch aus dem kaufmännischen Bereich nachgewiesen werden; die Bereiche können sich hierbei auch teilweise überlappen.</p>
<b>Ziele</b>
<p>Die Studierenden sind in der Lage, das im Studium erworbene Wissen in der Praxis situationsspezifisch anzuwenden und haben einen Einblick in die Betriebsabläufe, in die Organisation und in die Sozialstruktur eines Unternehmens bzw. mehrerer Unternehmen gewonnen.</p>

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Praktikum Teil 2	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Praktikum EET Teil 2</b>	PRAK
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
7		deutsch/englisch	(Fach-)Praktikum Teil 1

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
0	0	180	180	6

<b>Lehrform</b>
Praktikum in Unternehmen
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden sind in der Lage, das im Studium erworbene Wissen in der Praxis situationsspezifisch anzuwenden und haben einen Einblick in die Betriebsabläufe, in die Organisation und in die Sozialstruktur eines Unternehmens bzw. mehrerer Unternehmen gewonnen.
<b>Beschreibung</b>
Während des Studiums soll das so genannte Fachpraktikum (insgesamt 12 Wochen) das Studium ergänzen und erworbene theoretische Kenntnisse in ihrem Praxisbezug vertiefen. Die Praktikantin oder der Praktikant hat im Fachpraktikum die Möglichkeit, einzelne Bereiche eines Unternehmens kennen zu lernen und dabei die Umsetzung des im Studium erworbenen Wissens kennen zu lernen. Damit vertieft und verbindet das Fachpraktikum die im Grundpraktikum gewonnenen praktischen Erfahrungen und die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse. Das Fachpraktikum soll insgesamt sowohl fachrichtungsbezogene technisch-ingenieurwissenschaftliche als auch kaufmännischwirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln. Auch soll das Zusammenwirken beider Bereiche in Unternehmen, auch unter Management- bzw. sozialen Aspekten Gegenstand des Praktikums sein. Die praktischen Tätigkeiten und technischen Inhalte sind für die drei technischen Vertiefungsrichtungen im Wirtschaftsingenieurwesen unterschiedlich. Je nach gewählter technischer Vertiefungsrichtung müssen die technischen Inhalte des Fachpraktikums folglich entweder im Fachgebiet Maschinenbau oder Energie oder Informationstechnik absolviert werden. Es müssen praktische Tätigkeiten sowohl aus dem jeweiligen technischen Bereich als auch aus dem kaufmännischen Bereich nachgewiesen werden; die Bereiche können sich hierbei auch teilweise überlappen.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Praktikumsbericht, Wochenübersichten und Bescheinigung des Arbeitgebers bzw. des ausbildenden Unternehmens sind spätestens bei der Anmeldung zur Bachelor-Arbeit vorzulegen.
<b>Literatur</b>



<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
<b>Bachelor-Arbeit</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Fachbereich</b>
Prof. Dr. Rainer Leisten	
<b>Verwendung in Studiengang</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Informationstechnik und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Energie und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen, Richtung Maschinenbau und Wirtschaft</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Allgemeiner Maschinenbau)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Energie- und Verfahrenstechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Mechatronik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Produkt Engineering)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Schiffs- und Meerestechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Gießereitechnik)</li> <li>• Bachelor Maschinenbau (Metallverarbeitung und -anwendung)</li> </ul>	

<b>Studienjahr</b>	<b>Dauer</b>	<b>Modultyp</b>
4	1	Wahlpflichtmodul

<b>Voraussetzungen laut PO</b>	<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>
Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer insgesamt mindestens 180 ECTS-Credits aus dem Bachelor-Programm Wirtschaftsingenieurwesen erworben hat.	Alle sonstigen Veranstaltungen des Curriculums sollen abgeschlossen sein. Ausnahmen, insbesondere wenn diese sich aus dem Regelstudienplan ergeben, sind möglich.

Nr.	Veranstaltungen	Semester	SWS	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
1	Bachelorarbeit	7	0	360	12
2	Kolloquium Bachelorarbeit	7	0	90	3
<b>Summe</b>			<b>0</b>	<b>450</b>	<b>15</b>

<b>Beschreibung</b>
Die Bachelorarbeit stellt in Verbindung mit der zugehörigen Präsentation den wissenschaftlichen Abschluss des Bachelor-Studiums dar.
<b>Ziele</b>
Die Bachelorarbeit stellt den wissenschaftlichen Abschluss des Bachelor-Studiums dar. In der Bachelorarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie selbständig eine wissenschaftliche Arbeit auf Bachelorniveau erstellen können.
<b>Zusammensetzung der Modulprüfung / Modulnote</b>
Note der Bachelorarbeit und die Bewertung von Präsentation und Diskussion.

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Bachelor-Arbeit	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
Bachelorarbeit	BAAR
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
7		deutsch/englisch	

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
0	0	360	360	12

<b>Lehrform</b>
Vom/von der Betreuer/in betreutes selbständiges Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit.
<b>Lernziele</b>
In der Bachelorarbeit weisen die Studierenden nach, dass sie selbständig eine wissenschaftliche Arbeit auf Bachelorniveau erstellen können.
<b>Beschreibung</b>
Die Bachelorarbeit stellt die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Studienprogramms dar.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Benotete schriftliche Ausarbeitung.
<b>Literatur</b>
Abhängig von der Themenstellung (depending on the topic of the thesis).

<b>Modulname</b>	<b>Kürzel des Moduls</b>
Bachelor-Arbeit	
<b>Veranstaltungsname</b>	<b>Kürzel der Veranstaltung</b>
<b>Kolloquium Bachelorarbeit</b>	BAAR
<b>Lehrende</b>	<b>Fach</b>
NN	

<b>Semester</b>	<b>Turnus</b>	<b>Sprache</b>	<b>Voraussetzungen</b>
7		deutsch/englisch	Fertige und mindestens ausreichend bewertete Bachelorarbeit (finished and at least ‚passed‘ graded bachelor thesis).

<b>SWS</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Eigenstudium</b>	<b>Arbeitsaufwand in h</b>	<b>ECTS-Credits</b>
0	0	90	90	3

<b>Lehrform</b>
Präsentation durch den/die Studierende/n und Diskussion mit dem Auditorium unter Leitung des/der Betreuers/in.
<b>Lernziele</b>
Die Studierenden zeigen, dass sie die Themenstellung der Bachelorarbeit selbständig erfasst und bearbeitet haben. Sie präsentieren und diskutieren diese Themenstellung auf wissenschaftlichem Niveau vor bzw. mit dem Auditorium inkl. des/der Themenstellers/in.
<b>Beschreibung</b>
Präsentation und Diskussion der Bachelorarbeit.
<b>Studien-/Prüfungsleistung</b>
Präsentation und Diskussion
<b>Literatur</b>

# Impressum

Universität Duisburg Essen  
Fachbereich Ingenieurwissenschaften  
Programmverantwortlicher: Prof. Dr. Rainer Leisten  
Straße: Lotharstraße 1  
Ort: 47048 Duisburg  
Tel: +49-(0)203-379-2624  
Fax: +49-(0)203-379-2922  
Email: Rainer.leisten@uni-due.de

Die aktuelle Version des Modulhandbuchs ist zu finden unter:  
[www.uni-duisburg-essen.de/studium/bologna/modulhandbuch](http://www.uni-duisburg-essen.de/studium/bologna/modulhandbuch)

Rechtlich bindend ist die Prüfungsordnung.

## Legende

WS Wintersemester  
SS Sommersemester  
SWS Semesterwochenstunden  
Cr. Anrechnungspunkte (Credits)  
V Vorlesung  
Ü Übung  
P Praktikum  
S Seminar  
d deutsch  
e englisch