



Modulhandbuch

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen

fb eit

FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK

Inhalt

Studienplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik	4
Studienplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau	5
Liste der Wahlpflichtmodule	6

Gemeinsame Module 7

B11 (Mathematik 1)	8
B12 (Informatik)	9
B13 (Elektrotechnik 1)	11
B14 (Technische Mechanik).....	12
B15 (Grundlagen der BWL).....	13
B16 (Externes Rechnungswesen)	15
B21 (Mathematik 2)	17
B22 (Betriebliches Informationswesen).....	18
B23 (Elektrotechnik 2).....	20
B24 (Konstruktive Grundlagen des Maschinenbaus)	21
B25 (Organisation und Management).....	22
B26 (Internes Rechnungswesen).....	24
B31 (Recht)	26
B32 (Wirtschaftsstatistik und -mathematik).....	28
B33 (Volkswirtschaftslehre).....	30
B41 (Englisch)	32
B42 (Investition und Finanzierung).....	33
B43 (Projektmanagement).....	35
B44 (Antriebstechnik).....	37
B51 (Arbeitstechnik)	38
B52 (Logistik)	39
B53 (Marketing)	41
B61 (SuK/Sprachen).....	43
B62 (Controlling).....	44
B71 (Betreutes Praxisprojekt).....	46
B72 (Bachelorarbeit mit Seminar).....	48

Module der Fachrichtung Elektrotechnik 49

B34E (Grundlagen der Signal- und Systemtheorie)	50
B35E (Simulation technischer Systeme).....	51
BA36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik)	52
B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-A).....	53

B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-E)	54
B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-T)	55
B45E (Messtechnik und Elektronik)	56
B45E (Messtechnik und Elektronik - ME_M)	57
B45E (Messtechnik und Elektronik – ME_E).....	58
B46E (Energieversorgung).....	59
B55E (Elektrotechnische Labors).....	60
B55E (Elektrotechnische Labors – ELAB-M)	61
B55E (Elektrotechnische Labors – ELAB-E).....	62

Module der Fachrichtung Maschinenbau 63

B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik)	64
B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – FT1).....	65
B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – FT2)	66
B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – PT)	67
B35M (Konstruktionslehre).....	68
B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz)	69
B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz -WKM).....	70
B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz - ASM)	72
B45M (Wärme- und Energietechnik).....	73
B55M (Umwelttechnik).....	74

Wahlpflichtmodule Wirtschaft 75

B54G (Prozess- und Changemanagement PCM)	76
B63 M (Strategisches und Internationales Marketing- SIM)	78
B54I (Betriebliche Anwendungssysteme in der Praxis).....	80
B63 P (Personalmanagement PM)	82
B64 (Vertiefung WP2 Wirtschaft - BPR)	84

Wahlpflichtmodule Elektrotechnik 86

B56E1 (Regelungstechnik)	87
B56E2 (Einführung in die Robotik).....	89
B56E3 (Datenkommunikation /Leittechnik und Netzbetrieb).....	90
B56E4 (Erneuerbare Energien)	92
B56E5 (Automatisierungssysteme)	93
B56E6 (Elektrische Anlagen)	94
B66E (Vertiefung WP3 Elektrotechnik-Projekt).....	95

Wahlpflichtmodule Maschinenbau 96

B56M1 (Qualitätssicherung)	97
B56M2 (Technische Logistik)	98
B56M3 (Technik der Energieanlagen)	100
B56M4 (Grundlagen der Antriebstechnik (mech.)).....	102
B56M5 (Werkzeugmaschinen)	104
B66M (Konstruktion / Projekt).....	105

Studienplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik

	1. Studienjahr gemeinsam (56SWS)	Sem	FB	CP	V	Ü	Lab	Proj
B11	Mathematik 1	1	MN	6	5	1		
B12	Informatik	1	I	4	2	2		
B13	Elektrotechnik 1	1	EIT	5	4	1		
B14	Technische Mechanik	1	MK	5	5			
B15	BWL-Grundlagen	1	W	5	4			
B16	Externes Rechnungswesen	1	W	5	4			
B21	Mathematik 2	2	MN	6	5	1		
B22	Betriebliches Informationswesen	2	W	4	2	2		
B23	Elektrotechnik 2	2	EIT	5	4	1		
B24	Konstruktive GrdIlg des Masch-baus	2	MK	5	3	2		
B25	Organisation und Management	2	W	5	4			
B26	Internes Rechnungswesen	2	W	5	4			
	2. Studienjahr Fr. Elektrotechnik (52SWS)							
B31	Recht	3	W	5	4			
B32	Wirtschaftsstatistik u. -mathematik	3	W	5	4			
B33	Volkswirtschaftslehre	3	W	5	4			
B34E	Grundlagen der Signalverarbeitung	3	EIT	5	4			
B35E	Simulation technischer Systeme	3	EIT	5	2		2	
B36E	Schwerpunkte der Elektrotechnik	3	EIT	5	6			
	- Grundlagen der Automat. U. Regelungstechnik				2			
	- Grundlagen der Telekommunikation				2			
	- Grundlagen der Energietechnik				2			
B41	Englisch	4	GS	5		4		
B42	Investition und Finanzierung	4	W	5	4			
B43	Projektmanagement	4	W	5	2	2		
B44	Antriebstechnik	4	EIT	5	3		1	
B45E	Messtechnik und Elektronik	4	EIT	6	4	2		
	- Messtechnik				2	1		
	- Analoge u. digitale Elektronik				2	1		
B46E	Energieversorgung	4	EIT	5	4			
	3. Studienjahr Fr. Elektrotechnik (48SWS)							
B51	Arbeitstechnik	5	GS	5		4		
B52	Logistik	5	W	5	4			
B53	Marketing	5	W	5	4			
Kat. W	Vertiefung/WP1 Wirtschaft	5	W	5	4			
B55E	Elektrotech. Labors	5	EIT	4			4	
	- Labor Messtechnik						2	
	- Labor Elektronik						2	
Kat. E	Vertiefung/WP1 Elektrotechnik	5	EIT	5	2		2	
B61	SuK/Sprachen	6	GS	5	4			
B62	Controlling	6	W	5	4			
Kat. W	Vertiefung/WP2 Wirtschaft	6	W	5	2		2	
B64	Vertiefung /WP3 Wirtschaft Projekt	6	W	5				4
Kat. E	Vertiefung/WP2 Elektrotechnik	6	EIT	5	2		2	
B66E	Vertiefung/WP3 Elektrotechnik Projekt	6	EIT	5				4
	7. Semester (gemeinsam)							
B71	Praxisprojekt mit Begleitseminar	7		15				
B72	Bachelorarbeit	7		12				
	Seminar			3				

Studienplan Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

	1. Studienjahr gemeinsam (56SWS)	Sem	FB	CP	V	Ü	Lab	Proj
B11	Mathematik 1	1	MN	6	5	1		
B12	Informatik	1	I	4	2	2		
B13	Elektrotechnik 1	1	EIT	5	4	1		
B14	Technische Mechanik	1	MK	5	5			
B15	BWL-Grundlagen	1	W	5	4			
B16	Externes Rechnungswesen	1	W	5	4			
B21	Mathematik 2	2	MN	6	5	1		
B22	Betriebliches Informationswesen	2	W	4	2	2		
B23	Elektrotechnik 2	2	EIT	5	4	1		
B24	Konstruktive GrdIlg des Masch-baus	2	MK	5	3	2		
B25	Organisation und Management	2	W	5	4			
B26	Internes Rechnungswesen	2	W	5	4			
	2. Studienjahr Fr. Maschinenbau (52SWS)							
B31	Recht	3	W	5	4			
B32	Statistik u. Wirtschaftsmathematik	3	W	5	4			
B33	Volkswirtschaftslehre	3	W	5	4			
B34M	Fertigungstech. u. Produktionstech.	3/4	MK	10	8		2	
	- Fertigungstechnik 1	3			3			
	- Fertigungstechnik 2	4			2		1	
	- Produktionstechnik	4			3		1	
B35M	Konstruktionslehre	3	MK	5	3	2		
B36M	Werkstoffkunde u. Arbeitsschutz	3	MK	5	4			
	- Werkstoffkunde				3		1	
	- Arbeitsschutz				1			
B41	Englisch	4	GS	5		4		
B42	Investition und Finanzierung	4	W	5	4			
B43	Projektmanagement	4	W	5	2	2		
B44	Antriebstechnik	4	EIT	5	3		1	
B45M	Wärme- und Energietechnik	4	MK	5	4			
	3. Studienjahr Fr. Maschinenbau (48SWS)							
B51	Arbeitstechnik	5	GS	5		4		
B52	Logistik	5	W	5	4			
B53	Marketing	5	W	5	4			
Kat.W	Vertiefung/WP1 Wirtschaft	5	W	5	4			
B55M	Umwelttechnik	5	MK	5	4			
Kat. M	Vertiefung/WP1 Maschinenbau	5	MK	5	3		1	
B61	SuK/Sprachen	6	GS	5	4			
B62	Controlling	6	W	5	4			
Kat.W	Vertiefung/WP2 Wirtschaft	6	W	5	4			
B64	Vertiefung /WP3 Wirtschaft Projekt	6	W	5				4
Kat. M	Vertiefung/WP2 Maschinenbau	6	MK	5	3		1	
B66M	Vertiefung/WP3 M-Bau Kon/Proj	6	MK	5				4
	7. Semester (gemeinsam)							
B71	Praxisprojekt mit Begleitseminar	7		15				
B72	Bachelorarbeit Seminar	7		12 3				

Liste der Wahlpflichtmodule

	Wahlpflichtmodule Wirtschaftswissenschaften	Katalog W	
		SWS	CP
B63P	Personalmanagement	4V	5
B54G	Betriebliche Anwendungssysteme in der Praxis	2V+2Ü	5
B54I	Prozess- und Changemanagement	2V+2Ü	5
B63M	Strategisches und Internationales Marketing	4V	5
	Wahlpflichtmodule Maschinenbau	Katalog M	
B56M1	Qualitätssicherung	3V+1L	5
B56M2	Technische Logistik	3V+1Ü	5
B56M3	Technik der Energieanlagen	3V+1Ü	5
B56M4	Grundlagen der Antriebstechnik (mech.)	4V	5
B56M5	Werkzeugmaschinen	3V+1Ü	5
B56M6	Fach aus dem Wahlpflichtkatalog Maschinenbau	3V+1Ü	5
B66M	Projekt	4P	5
	Wahlpflichtmodule Elektrotechnik	Katalog E	
B56E1	Regelungstechnik	3V+1L	5
B56E2	Einführung in die Robotik	3V+1L	5
B56E3	Datenkommunikation/Leittechnik und Netzbetrieb	4V+1L	5
B56E4	Erneuerbare Energien	4V	5
B56E5	Automatisierungssysteme	2V+2L	5
B56E6	Elektrische Anlagen	3V+1L	5
B66E	Projekt	4P	5
B56E	Wahlpflichtmodul bestehend aus Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtbereichs Elektrotechnik	3V+L	5



Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen

Gemeinsame Module

B11 (Mathematik 1)

Modulbezeichnung:	B11 Mathematik 1
Modulniveau	Pflichtmodul erstes Semester
Kürzel	MM1
Lehrveranstaltungen:	Mathematik 1
Studiensemester:	1. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Thümmel
Dozent(in):	Prof. Dr. Thümmel
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor
Lehrform/SWS:	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung.
Arbeitsaufwand:	81 Stunden Präsenzstudium, 99 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	6 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik der Oberstufe
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sind mit wichtigen Begriffen der Elementarmathematik (z.B. Zahlen, Funktionen) und der linearen Algebra (z.B. Vektoren, Matrizen) vertraut. Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Techniken und Methoden zur Lösung linearer Gleichungen, zur Untersuchung von Funktionen und zur Anwendung der Differential- und Integralrechnung bei Problemen aus der Elektrotechnik. Die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden sollen ausgeglichen werden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Zahlenarten (einschließlich komplexer Zahlen und deren Grundrechenarten) - Lineare Algebra (lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, Vektoren, Anwendung der Vektorrechnung) - Funktionen (Funktionsbegriff einschließlich Umkehrfunktionen, Funktionen reeller und komplexer Veränderlichen, insbesondere rationale, Wurzel-, komplexe Exponential-, trigonometrische und hyperbolische Funktionen und deren Umkehrfunktionen, Anwendungen) - Differentialrechnung (Grenzwerte, Ableitung, Technik des Differenzierens, Anwendung der Differentialrechnung) - Integralrechnung (bestimmtes und unbestimmtes Integral, Technik des Integrieren, uneigentliches Integral, Anwendungen der Integralrechnung) - Reihenentwicklung (Potenzreihen)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Vorlesung mit integrierten Beispielen, seminaristischer Unterricht, Übungen, Selbststudium
Literatur:	Papula: Ingenieurmathematik

B12 (Informatik)

Modulbezeichnung:	B12 Informatik
Modulniveau	Pflichtmodul erstes Semester
Kürzel	INF
Lehrveranstaltungen:	Informatik-Vorlesung, Informatik-Labor
Studiensemester:	1. Semester
Modulverantwortliche(r):	Wietzke (Fb. I)
Dozent(in):	Altenbernd (Fb.I), Spangler (Fb. I) Berka, Seeber, Herth (Lehrbeauftragte)
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor Elektrotechnik Bachelor (Modul B04)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Informatik Übungen im Rechner-Labor
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 66 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	4 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen eine höhere Programmiersprache erlernen und in Grundkonzepte der Objektorientierung eingeführt werden. Darüber hinaus sollen sie praktische Fähigkeiten in der prozeduralen Programmierung erwerben. Sie sollen in die Lage versetzt werden, einfache Aufgaben zu analysieren, den Programmablaufplan bzw. das Struktogramm aufzustellen, den Algorithmus zu entwickeln und in einer höheren Sprache selbständig zu programmieren.
Inhalt:	Der Lehrstoff umfasst folgende Hauptpunkte: -Grundbausteine eines Computers -Problem-Analyse und Software-Entwurf -Programmieren in einer höheren Programmiersprache (Datentypen, Operatoren, Kontrollstrukturen, Funktionen, Datenein- und -ausgabe) -Einführung in die Objektorientierung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung in Form einer mündlichen Prüfung zum Labor, Prüfungsleistung in Form einer Klausur (Dauer: 90 min) über den gesamten Lehrinhalt des Moduls am Ende des Moduls. Wiederholungsmöglichkeiten für die Prüfungsvorleistung und Prüfungsleistung bestehen jeweils zu Beginn des Folgesemesters. Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung „Informatik“ ist das Bestehen der Prüfungsvorleistung „Informatik-Labor“.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Rechner-Labor
Literatur:	Skript, siehe Homepage Breyman, C++, Einführung und professionelle Programmierung

	<p>Hanser 2001 (einfach geschrieben, sehr gut geeignet zur Nachbereitung der Vorlesung)</p> <p>Prinz, C++ lernen und professionell anwenden Vmi Buch (einfach geschrieben, sehr gut geeignet zur Nachbereitung der Vorlesung)</p> <p>B. Eckel, Thinking in C++ Prentice Hall 2000 (auch als Online Version im Internet erhältlich)</p> <p>Bjarne Stroustrup, Die C++ Programmiersprache Addison-Wesley (Original vom Erfinder der Programmiersprache; sehr tiefgehend; teilweise schwer zu lesen)</p> <p>Schader, Kuhlins, Programmieren in C++ Springer (einfach geschrieben)</p> <p>Stanley B. Lippmann, C++ eine Einführung Addison-Wesley (einfach geschrieben, umfangreich)</p> <p>Herbert Schildt: C++ Entpackt Mitp, 2001 (umfangreich)</p> <p>Scott Meyers: Effektive C++ programmieren Addison-Wesley, München, 2005 (fortgeschritten)</p> <p>Lippman: Essential C++ C++ in Depth series, Addison-Wesley Longman, 1999 (fortgeschritten)</p> <p>Kernighan Ritchie: Programmieren in C Hanser Fachbuch, 1990 (Klassiker)</p> <p>Plauger: the Standard C Library Prentice Hall International (zum Nachschlagen)</p> <p>Richard C. Lee: UML and C++ Prentice Hall International, 2000</p>
--	---

B13 (Elektrotechnik 1)

Modulbezeichnung:	B13 Elektrotechnik 1
Modulniveau	Pflichtmodul erstes Semester
Kürzel	ET1
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Studiensemester:	1. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Dieter Metz
Dozent(in):	Prof. Dr. Metz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor (auch Diplom)
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung.
Arbeitsaufwand:	67 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Ziel dieses Moduls ist es, den Studierenden grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik aus dem Bereich der Gleichstromtechnik wie auch der Wechselspannungstechnik zu vermitteln. Die Studierenden sollen in der Lage sein, Schaltungen mit konzentrierten Elementen zu analysieren und zu berechnen.
Inhalt:	<p>1. Gleichstromnetzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> -Einführung mit Zusammenstellung von Grundlagen und elektrischen Größen, Gesetze im elektrischen Stromkreis, Quellen und Verbraucher, -Verluste, Wirkungsgrad und Leistungsmaximierung, -Widerstandsnetzwerke mit Strom- und Spannungsteilung, -Analyse von Gleichstromnetzwerken, <p>2. Wechselstromnetzwerke I</p> <ul style="list-style-type: none"> -Wechselstromgrößen, Impedanzen im Wechselstromkreis -Leistungen im Wechselstromkreis, Zeigerdiagramme, Schwingkreise -Komplexe Methode zur Analyse von Wechselstromnetzwerken, komplexe Übertragungsfunktion
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Vorlesung mit integrierten Beispielen, seminaristischer Unterricht, theoretische und praktische Übungen, Selbststudium
Literatur:	<p>Grundlagen der Elektrotechnik I und II, Metz, Skript 2007 h_da</p> <p>Kleine Formelsammlung Elektrotechnik, Metz u. a., Fachbuchverlag Leipzig, ISBN 3-446-21752-5</p> <p>Taschenbuch der Elektrotechnik, Lindner u.a., Fachbuch Verlag Leipzig, ISBN 3-343-00847-8</p> <p>Taschenbuch der Elektrotechnik, Schmidt-Walter u. Kories, verlag Harri Deutsch, ISBN 3-8171-1691-8</p>

B14 (Technische Mechanik)

Modulbezeichnung:	B 14 Technische Mechanik
Modulniveau	Pflichtmodul erstes Semester
Kürzel	TM
Lehrveranstaltungen:	Technische Mechanik
Studiensemester:	1. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Eichner, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 1. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 5 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 67 h Eigenstudium: 83 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die LV soll eine Einführung in die Mechanik des Gleichgewichts geben und außerdem aufzeigen, wie ein methodischer Umgang mit den Grundaxiomen der Mechanik und den mathematischen Hilfsmitteln die mechanische Beschreibung technischer Strukturen ermöglicht.
Inhalt:	Kraftbegriff, Moment, Gleichgewichtsbedingungen, Schnittprinzip und Auflagerreaktionen, Haftung und Reibung, Schwerpunkt, Systeme aus ebenen starren Körpern, Schnittgrößen am Balken. Kinetik des starren Körpers bei einfachen Bewegungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: keine
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer.
Literatur:	Holzmann/Meyer/Schumpich: Technische Mechanik Teil 1: Statik, B.G. Teubner Stuttgart. H.D. Motz: Ingenieur-Mechanik, VDI-Verlag. Göldner/Holzweissig: Leitfaden der Technischen Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig. Rittinghaus/Motz/Gross: Mechanik-Aufgaben Band 1: Statik, VDI-Verlag. Dankert/Dankert: Technische Mechanik, Teubner Verlag. Henning/Jahr/Mrowka: Technische Mechanik mit Mathcad, Matlab und Maple, Vieweg. Kofler/Bitsch,Komma: Maple, Pearson Studium. Gross/Hauger /Schnell/Schröder: Technische Mechanik 1, Springer. R.C. Hibbeler: Technische Mechanik 1, Pearson Studium. Mattheck, Gestaltungsgesetze, Kernforsch. Karlsruhe, 2006

B15 (Grundlagen der BWL)

Modulbezeichnung:	Modul B15: Grundlagen BWL
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	BWL
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	1. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. H.-J. Zubrod, Prof. T. Bauer
Dozent(in):	Prof. T. Bauer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenmodul für weiterführende fachbezogene und projektorientierte Veranstaltungen im Studiengang. In gleicher oder ähnlicher Form Bestandteil aller betriebswirtschaftlichen und vieler ingenieurwissenschaftlicher Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für ET- und M-Bachelor zur Aufnahme des WIng-Masterstudiums. Voraussetzung für BWL-Masterstudium.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Fallstudie und Übungsbeispielen / 4 SWS / 60 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen sollen den Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, die Grundzusammenhänge und die Grundbegriffe kennen lernen und Arbeitsmethodik und Analysetechniken auf einfache betriebswirtschaftliche Fragestellungen anwenden können. Die Schnittstellen zu wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Nachbardisziplinen sollen erkannt und deren Bedeutung für die Betriebswirtschaftslehre verstanden werden. Für die einzelnen Funktionsbereiche der Betriebswirtschaftslehre soll ein Grundverständnis entwickelt werden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzusammenhänge und Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre • Rechtliche und soziale Rahmenbedingungen • Grundbegriffe und Methoden betriebswirtschaftlicher Modellbildung • Unternehmensgründung und konstitutive Entscheidungen • Betriebliche Funktionsbereiche • Rechnungswesen und Controlling
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Unterrichtsmaterialien: Skriptum, Folien, Arbeitsmaterialien, Fallstudie, Übungsaufgaben, Excel-Sheets, hinterlegt auf der Lernplattform des Fachbereichs

Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Bea, F. X., Dichtl, E., und M. Schweitzer (Hrsg.), Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen, Lucius & Lucius• Drosse, V., und U. Vossebein, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – Intensivtraining, Gabler• Schmalen, H., Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft, Schäffer und Pöschel• Schierenbeck, H., Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg• Wöhe, G., und U. Döring, Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen <p style="text-align: right;">Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
-------------------	--

B16 (Externes Rechnungswesen)

Modulbezeichnung:	Modul B16: Externes Rechnungswesen
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	ERW
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	1. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. P. Hartmann
Dozent(in):	Prof. P. Hartmann (Prof. Dr. U. Manz, Prof. Dr. C. Wiese)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium. Das Modul ist Pflichtmodul im Studiengang Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (B16).
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen sollen die Technik der doppelten Buchführung bezogen auf die Besonderheiten von Industrie- und Handelsunternehmen beherrschen. Dazu gehört die Fähigkeit, typische Geschäftsvorfälle beurteilen und buchen zu können sowie die Organisation eines Buchführungssystems zu verstehen. Darüber hinaus sollen auf der Basis einfacher bilanztheoretischer Grundkonzeptionen Fragen der Periodisierung, Bewertung und die Erhaltungsprobleme und Fragen des Gläubiger- und Anlegerschutzes behandelt werden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> Bilanztheoretische Grundlagen (Real-/Nominalerhaltungskonzepte), Periodenabgrenzung Begriffe des Rechnungswesens (Auszahlungen, Ausgaben, Aufwendungen, Kosten, Einzahlungen, Einnahmen, Erträge, Leistungen) Einnahmen-/Ausgabenrechnung und doppelte Buchführung Erfolgsneutrale, erfolgswirksame Geschäftsvorfälle, private Vorgänge Funktionsweise des Umsatzsteuersystems Verbuchung des Warenverkehrs, Inventurdifferenzen Sachverhalte im Industriebetrieb (Bestandsveränderungen, Gesamt-/Umsatzkostenverfahren, aktivierte Eigenleistungen) Behandlung des Personalaufwandes, Sozialversicherung betriebliche Altersversorgung Planmäßige und außerplanmäßige Abschreibungen und

	Wertaufholungen bei Anlage Bewertungsaspekte beim Umlaufvermögen Veräußerungserfolge Sachverhalte der Periodenabgrenzung (Rechnungsabgrenzung) Rückstellungen Verbuchung des Eigenkapitals verschiedener Rechtsformen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Unterrichtsmaterialien: Skript mit Übungsaufgaben
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Schmolke, Manfred; Deitermann, Siegfried: Industrielles Rechnungswesen• Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens• Niegel, Hans: Buchführung• Bieg, Hartmut; Kussmaul, Heinz: Externes Rechnungswesen• Meyer, Claus: BilanzLern – PC-Übungsprogramm zur Bilanzierung nach Handels- und Steuerrecht Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.

B21 (Mathematik 2)

Modulbezeichnung:	B21 Mathematik 2
Modulniveau	Pflichtmodul zweites Semester
Kürzel	MM2
Lehrveranstaltungen:	Mathematik 2
Studiensemester:	2. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Thümmel
Dozent(in):	Prof. Dr. Thümmel
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor
Lehrform/SWS:	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung.
Arbeitsaufwand:	81 Stunden Präsenzstudium, 99 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	6 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Modul B11 Mathematik 1
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Techniken zur Lösung von gewöhnlichen linearen Differentialgleichungen. Sie sind in der Lage, diese Methoden auf einfache, elektrotechnische Problemstellungen anzuwenden. Außerdem beherrschen die Studierenden die elementaren Rechentechniken zur Behandlung von Funktionen mehrerer Veränderlichen. Die Studierenden kennen die Grundzüge der Statistik.
Inhalt:	Fourierreihen und deren Anwendungen Mehrfachintegrale (Flächenintegrale) - Differentialgleichungen (Arten von Differentialgleichungen, Trennen der Veränderlichen, Lineare Differentialgleichungen insbesondere mit konstanten Koeffizienten, Anwendungen), - Funktionen mehrerer Veränderlicher einschließlich partieller Differentialgleichungen und Mehrfachintegralen - Laplace-Transformation (Grundbegriffe, Transformationsregeln, Anwendungen)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Vorlesung mit integrierten Beispielen, seminaristischer Unterricht, Übungen, Selbststudium
Literatur:	Papula: Ingenieurmathematik

B22 (Betriebliches Informationswesen)

Modulbezeichnung:	Modul B22: Betriebliches Informationswesen
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	BI
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	2. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. M. Knoll/Prof. Dr. B. Ohl
Dozent(in):	Prof. Dr. M. Knoll/Prof. Dr. B. Ohl
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium.
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Vorlesung / 2 SWS / 60 Studierende • Rechnerlabor: 2 SWS / 30 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	grundlegende Kenntnisse zu Begriffen des internen/externen Rechnungswesens und der Investitionsrechnung, des Projektmanagements und der Elektrotechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen verstehen mit Abschluss dieses Moduls technische Zusammenhänge. Sie können damit Möglichkeiten und Grenzen von IT-Systemen im konkreten Arbeitsumfeld einschätzen und aktiv bei Bewertungen und Planungen konkreter Fragestellungen mitwirken. Dabei hilft ihnen das in diesem Modul erworbene Verständnis grundlegender (system-)technischer Zusammenhänge und das Kennenlernen neuer Technologien. Sie sind insbesondere auch in der Lage, die Wirtschaftlichkeit des IT-Einsatzes im Unternehmen beurteilen und sind damit für typische Linien- und Projektstätigkeiten im interdisziplinären Umfeld des IT-Einsatzes qualifiziert. Der Einsatz von IT erstreckt sich dabei sowohl auf das Unternehmen selbst, als auch auf die von ihm erstellten/vertriebenen IT-Produkte für Drittanwender.
Inhalt:	Die Absolventen erwerben die relevanten Grundlagen zu Aufbau, Funktionsweise, Anwendung und Nutzen betrieblicher Informationssysteme anhand betriebswirtschaftlicher (Praxis-)Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Technischer Aufbau von Informationssystemen (Hardware, Netzwerke, Betriebssysteme, Technologien für Spezialsysteme wie beispielsweise embedded systems) • Struktureller Aufbau von Software • Systementwicklung und quantitative Methoden der Softwareauswahl, • Daten- und Softwarequalität • Business-Intelligence- und ERP-Grundlagen

	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Internet-Technologien, E-Business-Grundlagen • IT-Organisation und IT-Systembetrieb einschließlich Fragen der Arbeitsplatzergonomie und -sicherheit, IT-Governance
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur, alternative (Teil-) Prüfungsleistungen möglich
Medienformen:	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskripte, Praktikumsaufgaben, Fallstudien • aktuelle Dokumente zur Arbeitsplatzergonomie/Ergonomie von IT-Systemen • Weiterführende Materialien auf der E-Learning-Plattform des Fachbereichs
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer, Berlin, Heidelberg (Basic Reading) • Abts, D.; Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Vieweg, Wiesbaden • Alpar, P./Grob, H.L./Weimann, P./Winter, R., Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Vieweg, Wiesbaden • Hansen, H.R./Neumann, G., Wirtschaftsinformatik 1, UTB, Stuttgart • Olbrich, A.: Netze Protokolle Spezifikationen, Vieweg, Wiesbaden • Disterer, G. u.a.: Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik, C. Hanser, Wien, München <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Hinweise auf aktuelle Zeitschriftenausgaben und weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B23 (Elektrotechnik 2)

Modulbezeichnung:	B23 Elektrotechnik 2
Modulniveau	Pflichtmodul zweites Semester
Kürzel	ET2
Lehrveranstaltungen:	Elektrotechnik 2
Studiensemester:	2. Semester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Dieter Metz
Dozent(in):	Prof. Dr. Marinescu, Prof. Dr. Metz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor (auch Diplom)
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Arbeitsaufwand:	67 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, einfache elektrische und magnetische Felder zu verstehen und zu berechnen. Sie sollen außerdem Schaltvorgänge in elektrischen Netzwerken verstehen und einfache Schaltvorgänge berechnen können.
Inhalt:	<p>1. Elektrisches Feld</p> <ul style="list-style-type: none"> -Das stationäre elektrostatische Feld -Das stationäre elektrische Strömungsfeld <p>2. Magnetisches Feld</p> <ul style="list-style-type: none"> -Das stationäre magnetische Feld -Der magnetische Kreis -Zeitlich veränderliche magnetische Felder -Induktion, Transformator/Übertrager, Ersatzschaltbilder <p>3. Wechselstromnetzwerke II</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ein- und Ausschaltvorgänge von Schaltungen, Ortskurven und Bodediagramm, -Drehstromschaltungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 Minuten
Medienformen:	Vorlesung mit integrierten Beispielen, seminaristischer Unterricht, theoretische und praktische Übungen, Selbststudium.
Literatur:	<p>Taschenbuch für Elektrotechnik und Elektronik: Lindner, Bauer, Lehmann ISBN 3-343-008747-8</p> <p>Taschenbuch der Elektrotechnik: Kories, Schmidt-Walter ISBN 3-8-171-1563-6</p>

B24 (Konstruktive Grundlagen des Maschinenbaus)

Modulbezeichnung:	B 24 Konstruktive Grundlagen des Maschinenbaus
Modulniveau	Pflichtmodul zweites Semester
Kürzel	KGM
Lehrveranstaltungen:	Konstruktive Grundlagen des Maschinenbaus
Studiensemester:	2. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Eichner, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, Dr. Rogler
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 2. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS Übung : 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 67 h Eigenstudium: 83 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die LV soll die Grundkenntnisse der Funktion und technischen Bedeutung von einfachen Maschinenelementen des Maschinenbaus und deren Auslegung vermitteln. In den Übungen sollen Grundlagenkenntnisse des technischen Zeichnens und des Lesens technischer Unterlagen vermittelt werden. Eine erste kleine Konstruktion aus wenigen Elementen ist Teil dieser Übung. Technische Kommunikation in einzelnen Konstruktionsgruppen auch unter Berücksichtigung fertigungstechnischer Aspekte sind Teil der angestrebten Kompetenz
Inhalt:	Übersicht zu einfachen Konstruktionselementen und deren Einsatzgebiete, einfache Bemessung von Bauteilen, Kräfte, Verformungen und Spannungen, Übungen an praxisnahen Beispielen, Aufbau einer technischen Zeichnung, Einführung in die Normung, Anwendung von Normteilen sowie Vorstellung von Form- und Lagetoleranzen.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an der Übung
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Übungen in Form von Gruppengesprächen
Literatur:	Roloff / Matek, Maschinenelemente, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 05 Niemann, Maschinenelemente, I, II, III, Springer, Berlin, 05 Haberhauer, Bodenstein, Maschinenelemente, Springer, Berlin, 03 Köhler / Rögnitz, Maschinenteile 1, 2, Teubner, Stuttgart, 04 Heonow, Meißner, Konstruktionspraxis im Maschinenbau, Hanser, Leipzig, 07

B25 (Organisation und Management)

Modulbezeichnung:	Modul B25: Organisation und Management
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	OGM
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	Teilmodul OG: Organisation (2 SWS) Teilmodul M: Management (2 SWS)
Studiensemester:	2. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r) :	Prof. Dr. S. Seibert (Dr. H. Kirsch, Prof. Dr. A. Kopsch)
Dozent(in):	Prof. Dr. S. Seibert (Dr. H. Kirsch, Prof. Dr. A. Kopsch)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium. Das Modul ergänzt und vertieft das Modul Grundlagen BWL hinsichtlich für das Management besonders relevanter Methoden der Organisation und der entscheidungsorientierten Unternehmensführung. Es bereitet auf Anforderungen im Studien- und Praxisprojekt sowie in den Modulen Marketing, Personalmanagement, Controlling und den Wahlpflichtangeboten vor.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 2 x 2 SWS / 60 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung „Grundlagen BWL“
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen können <ul style="list-style-type: none"> • einen Überblick über Begriff und Aufgaben der Organisation und des Managements als Teil der Unternehmensführung geben; • einen Überblick über die wichtigsten Lehrmeinungen der Organisations- und der Managementlehre geben (z. B. Scientific Management, Human Relations, Situative Ansätze). • Vorgehensweise und Methoden zur Erhebung, Analyse und Darstellung aufbau- und ablauforganisatorischer Sachverhalte erläutern; • die verschiedenen (auch neueren) Formen der Aufbau- und Ablauforganisation in Unternehmen beschreiben und deren jeweilige Vor- und Nachteile erläutern; • einen Überblick über neuere Konzepte und Methoden der Organisationsentwicklung, der Qualitätsverbesserung und des Prozessmanagements geben. • ausgewählte Unternehmensführungskonzepte sowie Methoden der operativen, strategischen und normativen Unternehmensführung erläutern (z. B. St. Galler Managementmodell, Portfolio-Analyse, Wertschöpfungsanalyse, Unternehmensleitbilder und -grundsätze, MbO, Balanced Scorecard). • einen Überblick über die gebräuchlichsten Methoden der unternehmerischen

	<p>Entscheidungsfindung geben, deren jeweilige Einsatzgebiete, Vorgehensweisen und Besonderheiten erläutern und sie auf einfache Problemstellungen anwenden (insbesondere Methoden zur Chancen- und Problemanalyse, Lösungs-/Ideenfindung, Bewertung und Implementierung von Entscheidungen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Überblick über die wichtigsten Prinzipien Konzepte des Selbstmanagements und der Menschenführung geben (insb. Motivationstheorien und Führungsstile).
Inhalt:	<p>Teilmodul Organisation (OG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Organisation • Instrumente der Aufbau- und Ablauforganisation • Organisationsformen in Unternehmen • Ansätze der Organisations- und Managementlehre • Organisationsentwicklung und neuere Ansätze <p>Teilmodul Management (M):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Managementaufgaben und Managementsysteme • Selbstmanagement und Menschenführung • Operatives, strategisches und normatives Management • Managementmethoden zur Entscheidungsfindung und Implementierung
Studien- /Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i. d. R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Umdrucke zu den Modulen Organisation und Management mit Klausurbeispielen, Übungen und Reader
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Jean Paul Thommen: Management und Organisation; Versus • Stephen P. Robbins: Organisation der Unternehmung; Pearson Studium • Schreyögg/Koch: Grundlagen des Management: Basiswissen für Studium und Praxis; Gabler • Siegfried Seibert: Technisches Management, Teubner • Klaus Olfert; Pitter A. Steinbuch: Organisation; Kiehl <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B26 (Internes Rechnungswesen)

Modulbezeichnung:	Modul B26: Internes Rechnungswesen
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	IRW
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung Internes Rechnungswesen
Studiensemester:	2. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. U. Manz (Prof. P. Hartmann, Prof. Dr. C. Wiese)
Dozent(in):	Prof. Dr. U. Manz (Prof. P. Hartmann, Prof. Dr. C. Wiese)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung „Externes Rechnungswesen“
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Im Kontext einer entscheidungsorientierten BWL werden die Studierende die Zusammenhänge und Unterschiede zwischen internem und externem Rechnungswesen erkennen und fähig sein, das Zahlenwerk entsprechend zu interpretieren.</p> <p>Sie werden befähigt sein, die einzelnen Schritte des internen Rechnungswesens entsprechend den unten aufgelisteten Inhalten zu erläutern, Aufgaben schriftlich zu lösen und die Zusammenhänge zwischen diesen Inhalten verbal und auch schriftlich zu erläutern. Sie werden Beispiel aus der Praxis problematisieren können.</p> <p>Die Absolventen sollen in der Lage sein, das vermittelte Instrumentarium unter Einsatz von Standardsoftware auf einfache Fallbeispiele anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzrechnung als Grundlage: Rechnungslegung und Rechnungskontrolle, Bestandsrechnung und Erfolgsrechnung • Grundelemente des Kostenmanagements: Grundbegriffe, Kosteneinflussfaktoren, Kostenbestimmungsfaktoren, Kostenverläufe • Kostenartenrechnung: Erfassung der relevanten Kostenarten (Material-, Personal-, Dienstleistungskosten, kalkulatorische Kosten)

	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenstellenrechnung: Kostenstellen und Kostenbereiche, Kostenstellenrechnung auf Voll- und Teilkostenbasis (BAB), Innerbetriebliche Leistungsverrechnung • Kostenträgerrechnung: Prinzipien der Kostenträgerrechnung (Verursachungs-, Tragfähigkeitsprinzip), Kalkulationsverfahren, Betriebsergebnisrechnung (Gesamt-, Umsatzkostenverfahren) • Kostenrechnungssysteme: Zeitbezug: Normal-, Ist-, Plankostenrechnung (Umfangbezug: Voll-, Teilkostenrechnung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Vorlesungsskript, Praktikumsaufgaben
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Däumler, Klaus-Dieter; Grabe Jürgen: Kostenrechnung 1 - Grundlagen • Däumler, Klaus-Dieter; Grabe Jürgen: Kostenrechnung 2 - Deckungsbeitragsrechnung • Däumler, Klaus-Dieter; Grabe Jürgen: Kostenrechnung 3 - Plankostenrechnung • Baum, Frank: Klausurtraining Kosten- und Leistungsrechnung • Schmidt, Andreas: Kostenrechnung - Grundlagen der Vollkosten-, Deckungsbeitrags-, Plankosten- und Prozesskostenrechnung <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B31 (Recht)

Modulbezeichnung:	Modul B31: Recht
Modulniveau	Interdisziplinäres Pflichtmodul des Fachbereichs Wirtschaft
Kürzel	WPR
Untertitel	Wirtschaftsprivatrecht
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	3. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. K.-P. Schulz
Dozent(in):	Prof. Dr. K.-P. Schulz (Prof. Dr. B. Hahn, Prof. Dr. W. Lorenz)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung / 4 SWS / 5CP
Arbeitsaufwand:	64 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die grundlegenden Begriffe des Wirtschaftsprivatrechts anwenden zu können. Weiterhin sollen sie vorgegebene Sachverhalte strukturieren und mit Hilfe juristischer Methoden Lösungswege entwickeln können. Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten grob einzuschätzen und sich mit Juristen auf fachlicher Ebene austauschen zu können.
Inhalt:	<p>Einführung in das Zivilrecht und öffentliche Recht sowie in die juristische Methodenlehre</p> <p>Grundlagen des Bürgerlichen Rechts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Bürgerlichen Gesetzbuches: Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertrag • Aufbau des BGB • Auffinden und Ordnen von Anspruchsgrundlagen • Leistungsstörungenrecht • Gesetzliche Schuldverhältnisse • Sachenrecht – Kreditsicherheiten <p>Grundlagen des Handels- und Gesellschaftsrechts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Handelsgesetzbuches: Kaufmann, Handelsgewerbe, Firma • Handelsrechtliche Vollmachten • Handelsgeschäfte • Personengesellschaften: BGB-Gesellschaft, offene Handelsgesellschaft, Kommanditgesellschaft

	<ul style="list-style-type: none"> • Kapitalgesellschaft: Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in der Regel in Form einer Klausur
Medienformen:	Unterrichtsmaterialien: Vorlesungsgliederungen, Übungsfälle, Vorlesungsskripte, Gesetzesauszüge, elektronische Dokumente
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Aunert-Micus/Güllemann/Streckel/Tonner/Wiese: Wirtschaftsprivatrecht, München (Verlag Luchterhand) • Führich, Wirtschaftsprivatrecht. Grundzüge des Privat-, Handels- und Gesellschaftsrechts für Wissenschaftler und Unternehmenspraxis, München (Verlag Vahlen) • Lange, Basiswissen ziviles Wirtschaftsrecht, München (Verlag Vahlen) • Müssig, Wirtschaftsprivatrecht, Heidelberg (Verlag C.F. Müller) • Aktuelle Gesetzestexte (insbesondere BGB, HGB), z.B. in Ausgaben des Deutschen Taschenbuch Verlages (dtv) <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B32 (Wirtschaftsstatistik und -mathematik)

Modulbezeichnung:	B 32: Wirtschaftsmathematik und Statistik
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	WSM
Lehrveranstaltungen:	Teilmodul WMA: 1 SWS Teilmodul STA: 3 SWS
Studiensemester:	3. Studiensemester WIng-Bachelor,
Modulverantwortliche(r):	Prof. Hoffmeister
Dozent(in):	N. N.
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Aus der Vorlesung Mathematik 1 und 2: Lineare Gleichungssysteme (Determinantenrechnung), Matrizenrechnung, Differential- und Integralrechnung
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, einfache mathematische Methoden und Modelle zur Lösung ökonomischer Fragestellungen sowie statistische Methoden zur Lösung betrieblicher Problemstellungen anzuwenden und die Leistungsmerkmale der einzelnen Methoden zu beurteilen. Sie sind des Weiteren in der Lage, Rentenrechnungen durchzuführen sowie Tilgungspläne zu erstellen. Mittels der dargestellten Methoden der deskriptiven Statistik, Zeitreihen-, Korrelations- und Regressionsrechnung sowie der Grundlagen der schließenden Statistik und der Hypothesentestverfahren ist es Ihnen möglich, betriebliche Daten sinnvoll aufzubereiten, d.h. analysieren, bewerten und prognostizieren sowie aufbereitetes Datenmaterial kritisch zu würdigen.
Inhalt:	WMA: Ökonomische Anwendung der in den Vorlesungen Mathematik 1 und 2 behandelten Determinanten-, Matrizen-, Differential- und Integralrechnung wie optimales Fertigungsprogramm, innerbetriebliche Leistungsverrechnung, nicht-lineare ökonomische Funktionen, Cournot'scher Preis, Elastizitäten, etc. Arithmetische und geometrische Folgen und Reihen, Renten- und Tilgungsrechnung STA: Darstellung statistischer Daten, Summen- und Konzentrationskurven, Verhältnis- und Maßzahlen, Zeitreihen (Trendberechnung, Saisonindizes, exponentielle Glättung), Regression und Korrelation, Wahrscheinlichkeitsverteilungen (Binomial-, Normal-, Betaverteilung, etc.), Einführung in die Stichprobentheorie (Konfidenzintervall, Stichprobenumfang), Hypothesentest (

	Varianzanalyse, Chi-Quadrat-Test, Fischer-Test, etc.)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur
Medienformen:	<ul style="list-style-type: none"> •Lehrbücher, Hoffmeister: Wirtschaftsmathematik, Ganzheitliches Management Band 7 (Teil 1 Betriebsstatistik), Klausurensammlung
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoffmeister, W. Wirtschaftsmathematik, Berliner Wissenschafts-Verlag (BWV) ▪ Hoffmeister, W. Betriebsstatistik, in: Gonschorrek/Hoffmeister (Hrsg.) Ganzheitliches Management Band 7, BWV ▪ Dietmaier, Chr., Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Fachbuchverlag Leipzig (FL) ▪ Schira, D., Statistische Methoden der VWL und BWL, Pearson Studium (PS) ▪ Zöfel, P., Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, PS ▪ Quatember, A., Statistik ohne Angst vor Formeln, PS ▪ Scharnbacher ,K., Statistik im Betrieb, Gabler Verlag ▪ Voß, W., u.a., Taschenbuch der Statistik, FL

B33 (Volkswirtschaftslehre)

Modulbezeichnung:	Modul B33: Volkswirtschaftslehre
Modulniveau	Interdisziplinäres Pflichtmodul des Fachbereichs Wirtschaft
Kürzel	VWL
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	3. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. T. Bauer (Prof. Dr. M. Meyer-Renschhausen)
Dozent(in):	Prof. T. Bauer (Prof. Dr. M. Meyer-Renschhausen)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium.
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Mindestens befriedigende Kenntnisse der Deutschen Sprache in Wort und Schrift
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>In diesem Modul soll das Verständnis für grundlegende mikro- und makroökonomische Sachverhalte und Zusammenhänge geweckt werden. Hinsichtlich der</p> <p>a) mikroökonomischen Analyse soll das Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsichten in die fundamentalen Zusammenhänge auf Gütermärkten vermitteln und • die Fähigkeit vermitteln, typische Marktunvollkommenheiten und wirtschaftspolitisch begründete Entscheidungen zu analysieren. <p>b) makroökonomischen Analyse soll das Modul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für kreislauftheoretische, gesamtwirtschaftliche Ursache- und Wirkungszusammenhänge fördern. • Darauf aufbauend sollen die Absolventen gesamtwirtschaftliche Entwicklungen und Instabilitäten sowie mögliche Ursachen beurteilen können.
Inhalt:	<p>Mikroökonomie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsachverhalte der Volkswirtschaftslehre (Bedürfnisse, Güter, Ökonomisches Prinzip, System der Produktionsfaktoren, Arbeitsteilung, Geldfunktionen); • Modellbildung zur Analyse von Angebot und Nachfrage, Modelle zur Nutzen- und Gewinnmaximierung; Modelle zu vollkommenen und unvollkommenen Märkten; staatliche Eingriffe (Parameter von Nachfrage und Angebot, Nutzen und Gewinnmaximierung, Elastizitäten,

	Marktrenten mit und ohne staatliche Eingriffe, Wohlfahrtsverluste; Polypol, Monopol, Oligopol und Variationen) Makroökonomie <ul style="list-style-type: none">• Einfache Wirtschaftskreisläufe;• Bildung und Analyse ökonomischer Modelle;• Grundlagen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG);• Preisniveau;• Grundlagen der Konjunkturtheorie
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Aktuelle Medienberichte, DVD
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Mankiw: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, München• Hartmann: Volks- und Weltwirtschaft, Rinteln• Hardes, Schmitz, Uhly: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, München Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.

B41 (Englisch)

Modulbezeichnung:	B41 Englisch
Modulniveau	Pflichtmodul viertes Semester Bachelor
Kürzel	ENG
Lehrveranstaltungen:	Englisch
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Tobias (Sprachenzentrum)
Dozent(in):	Fr. Marburger/HerrStammnitz-Kim
Sprache:	deutsch/englisch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	4 SWS Übung
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Zu Beginn des Studiums werden die Englischkenntnisse der Studierenden getestet. Zu Beginn des vierten Semesters sollen sie das Niveau B1 erreicht haben.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen im technischen und/oder kaufmännischen Bereich auf dem Niveau B2 kommunizieren können. Sie sollen das entsprechende Zertifikat TELC erwerben.
Inhalt:	Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen für die Bereiche Technik/Kaufmännischer Bereich
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 min) Das Modul wird auch anerkannt, wenn ein extern erworbenes TELC-B2 Zertifikat vorgelegt wird.
Medienformen:	seminaristischer Unterricht, Übungen
Literatur:	Wird im Unterricht ausgegeben

B42 (Investition und Finanzierung)

Modulbezeichnung:	Modul B42: Investition und Finanzierung
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	IF
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	Teilmodule: Investition (2 SWS) und Finanzierung (2 SWS)
Studiensemester:	3. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. W. Hoffmeister (INV), Dr. H. Kirsch (FIN)
Dozent(in):	Dr. H. Kirsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium. Das Modul bereitet insbesondere auf die Anforderung im betriebswirtschaftlichen Studienprojekt und im Modul Controlling vor.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Internes Rechnungswesen
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, Investitions- und Finanzierungsentscheidungen zu treffen. Sie sind des Weiteren in der Lage, die verschiedenen Standardverfahren der Investitionsrechnung und Finanzierung in ihren unterschiedlichen Ansätzen zu beurteilen und zielgerichtet anzuwenden. Dazu werden die statischen sowie die Grund- und erweiterten dynamischen Rechenverfahren (unter Einbeziehung von Unsicherheiten) der Investitionsrechnung sowie die betriebsrelevanten Finanzierungsformen vermittelt.
Inhalt:	<p>Investitionsrechnung: Statische Methoden wie Kostenvergleichsrechnung, Gewinn- und Rentabilitätsrechnung, stat. Amortisationsrechnung Dynamische Methoden wie Kapitalbarwertmethode (endlicher Vergleichszeitraum, Modell der unendlichen Investitionskette, wirtschaftliche Nutzungsdauer, Modell der konstanten Preissteigerung, Entscheidung unter Unsicherheit, Sensitivitätsanalyse), interne Zinssatzmethode, Annuitätenmethode, dyn. Amortisationsrechnung</p> <p>Finanzierung: Kapitalbedarfsermittlung und Grundstruktur eines Finanzplanes, Ziele der betrieblichen Finanzpolitik, Systematisierung von Außenfinanzierung und Innenfinanzierung anhand ausgewählter Finanzierungsformen, Grundidee und Anwendung derivativer Finanzprodukte, Darstellung von Leasing und</p>

	Factoring als Sonderformen der Fremdfinanzierung, finanzwirtschaftliche Unternehmensführung (Finanzierungsregeln)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Zur Verfügung gestellte Unterrichtsmaterialien: <ul style="list-style-type: none">▪ Lehrbuch, Hoffmeister: Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse▪ Skriptum, Klausurensammlung
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Hoffmeister, W. Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse, 2. überarbeitete Auflage, Berliner Wissenschafts-Verlag• Kiermeier, Michaela: Finanzierung; in Gonschorrek, Ulrich; Hoffmeister, Wolfgang: Ganzheitliches Management, Band 4, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin• Perridon, Louis; Steiner, Manfred: Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, Wiesbaden• Schneider, D., Investition, Finanzierung und Besteuerung, Wiesbaden Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.

B43 (Projektmanagement)

Modulbezeichnung:	B43: Projektmanagement
Modulniveau	Interdisziplinäres Pflichtmodul
Kürzel	PMG
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Projektmanagement, Computerlabor & Seminar Projektplanungsmethoden
Studiensemester:	4. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. S. Seibert (Prof. Dr. B. Ohl)
Dozent(in):	Prof. Dr. S. Seibert (Prof. Dr. B. Ohl)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Das Modul ist besonders auf die Tätigkeit von Wirtschaftsingenieuren in wirtschaftlich-technischen Schnittstellenbereichen ausgerichtet. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW33 im Wirtschaftsingenieurwesen Master für Absolventen rein technischer Studiengänge.
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seminaristische Vorlesung: 2 SWS / 60 Teilnehmer ▪ Computerlabor & Seminar: 2 SWS / 30 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesungen Organisation und Management sowie Investition und Finanzierung
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden erwerben zum Einen die Fähigkeit, Methoden und einfache Tools anwenden zu können, um kleinere Arbeits- und Studienprojekte im Team zu starten, zu planen, zu koordinieren, zu kontrollieren und zu einem positiven Abschluss zu führen. Zum Anderen erhalten die Studierenden einen ausführlichen Überblick über Methoden zum Management mittlerer und größerer Projekte, entsprechend den international anerkannten Regeln und Methoden des Projektmanagements (GPM, IPMA, PMI). Dieser Teil der Veranstaltung ist ausgerichtet auf Entwicklungs-, Investitions- und Organisationsprojekte in technisch orientierten Branchen (Automobilbau, Maschinenbau, Elektrotechnik) und bereitet auf die Übernahme betriebswirtschaftlicher Führungs- und Controllingaufgaben bei der Planung und Steuerung derartiger Projekte vor.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen des Projektmanagements (Projekterfolgskfaktoren, Projektablauf und Projektlebenszyklusmodelle, Projektorganisation) ▪ Projektstart (Teambildung, Projektdefinition) ▪ Projektplanung (Projektstrukturplanung, Ablauf- und Terminplanung, Kostenschätzung, Risikomanagement) ▪ Projektdurchführung (Projektüberwachung und -steuerung, Reviews, Vertragswesen, Information und Kommunikation, Technische Änderungen) ▪ Neuere Entwicklungen (z. B. Collaborative Project Management, Agiles

	Projektmanagement, Critical Chain PM) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Computerübungen Microsoft Project und andere Tools ▪ Fallstudienbearbeitung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i. d. R. in Form einer Klausur (50 %) sowie Ergebnisse von Hausarbeit (30 %) und Referat (20 %)
Medienformen:	Vorlesungsumdruck und Übungsbeispiele, Software-Systeme Microsoft Project und Microsoft Visio
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siegfried Seibert: Technisches Management, Teubner 1998 ▪ Gerhard Hab, Reinhard Wagner: Projektmanagement in der Automobilindustrie, 2. Auflage, Gabler 2005 ▪ Heinz Schelle: Projekte zum Erfolg führen, Beck, 5. Auflage 2007 ▪ PMI (Project Management Institute): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK), 3rd edition, PMI 2004 ▪ Harold Kerzner: Project Management, 8th edition, Wiley 2003 (oder deutsche Übersetzung) Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.

B44 (Antriebstechnik)

Modulbezeichnung:	B44 Antriebstechnik
Modulniveau	Pflichtmodul viertes Semester Bachelor
Kürzel	AT
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Vorlesung Antriebstechnik 1 SWS Labor Antriebstechnik
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Michel
Dozent(in):	Dr. Freitag, Dr. Wagner
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Labor Antriebstechnik
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1, Elektrotechnik 2, Technische Mechanik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen die wichtigsten elektrischen Antriebe kennen lernen, das Zusammenspiel von Motoren mit deren leistungselektronischen Ansteuerungen verstehen und Antriebe auswählen und dimensionieren können.
Inhalt:	- Momentenbildung elektrischer Maschinen - Maschinentypen, Wirkungsweisen, Kennlinien, Anwendungen: Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine, Synchronmaschine (bürstenloser Gleichstrommotor), Schrittmotor Leistungselektronische Ansteuerungen und das Zusammenspiel mit der Maschine Laborversuche zu Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine und Servoantrieb.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 min) Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Laborversuchen.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen praktische Untersuchungen im antriebstechnischen Labor
Literatur:	Skript zur Vorlesung Kremser: Elektrische Maschinen und Antriebe (Teubner) Brosch: Moderne Stromrichterantriebe (Vogel Verlag, Kamprath-Reihe) Roseburg: Elektrische Maschinen und Antriebe, Fachbuchverlag Leipzig

B51 (Arbeitstechnik)

Modulbezeichnung:	B51: Arbeitstechnik
Modulniveau	Pflichtmodul
Kürzel	ART
Lehrveranstaltungen:	Technik wissenschaftlichen Arbeitens (2,5 CP) Präsentation (2,5 CP)
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Steffensen
Dozent(in):	Dr. Steffensen,
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul Bachelor
Lehrform/SWS:	2 SWS Technik wissenschaftlichen Arbeitens Übung 2 SWS Präsentation Übung
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen sich methodisch wissenschaftliche Kenntnisse erschließen und diese mit richtiger Zitierweise in ihre Berichte und Publikationen einarbeiten können. Sie sollen die Präsentationstechniken erlernen, um ihre Ergebnisse überzeugend präsentieren zu können.
Inhalt:	An einem Thema werden die folgenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens wie Texterschließung, Recherche, Informationserschließung mit Datenbanken, Wissenschaftlich korrekte Zitierweisen besprochen und geübt. Die Studierenden lernen und üben die Präsentationstechniken wie Vorbereitung, Stoffauswahl, Wahl der Präsentationsmedien und persönliches Auftreten.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Präsentation, Gewichtung 1/3 Prüfungsleistung: Ausarbeitung Gewicht 2/3
Medienformen:	Übung, Overhead, Power-Point, Datenrecherche, freier Vortrag
Literatur:	Norbert Franck und Joachim Stary: Die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung. 12. Auflage, UTB 724, Schöningh, Paderborn 2005 Wolfgang G. Friedrich: Die Kunst zu präsentieren: Die duale Präsentation. 2. Auflage, Springer, Berlin 2003 Friedrich Rost: Lern- und Arbeitstechniken für das Studium. 4. Auflage, UTB 1994, VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2004

B52 (Logistik)

Modulbezeichnung:	Modul B52: Logistik
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	LO
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung Logistik ???
Studiensemester:	4. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Dr. H. Kirsch
Dozent(in):	Dr. H. Kirsch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium. Das Modul ergänzt und vertieft das Modul Grundlagen BWL hinsichtlich der Behandlung der leistungswirtschaftlichen Funktionen Beschaffung, Materialwirtschaft, Produktion und der Querschnittfunktion Logistik.
Lehrform/SWS:	Vorlesungen/Übungen, Selbststudium
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesungen: Grundlagen BWL, Organisation und Management, Wirtschaftsmathematik, Statistik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen dieses Moduls sind in der Lage, die Aufgabenbereiche der Beschaffung/ Materialwirtschaft, der Produktionswirtschaft und der Logistik als wesentliche Bestandteile der Gesamtleistung zu beschreiben und zu deren Bedeutung im Wertschöpfungsprozess von national und international tätigen Unternehmungen Stellung zu nehmen. Der Begriff Supply Chain Management kann in die Bestrebungen zur Optimierung der Gesamtleistung eingeordnet werden. Die Absolventen können ferner grundlegende quantitative Verfahren (Disposition usw.) problembezogen anwenden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebliche Wertschöpfung, Faktorkombination und Kostenfolgen (Grundzüge Produktions- und Kostentheorie), • Gestaltung und Steuerung von Produktion, Materialwirtschaft sowie den begleitenden Logistikprozessen (Beschaffungs-, Produktions-, Distributions-, Entsorgungslogistik), • Umweltmanagement als übergreifende Aufgabe, • Ausgewählte Rationalisierungsinstrumente
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i. d. R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Skript zum Modul mit Musterklausuren, Übungen und Reader

Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Ebel, B. Produktionswirtschaft, Kiehl• Ehrmann, H.: Logistik, Kiehl• Hahn, D./Kaufmann, L. (Hrsg.): Handbuch industrielles Beschaffungsmanagement, Gabler• Hartmann, H., Materialwirtschaft - Organisation, Planung, Durchführung, Kontrolle, Gernsbach• Heinen, E.: Industriebetriebslehre, Entscheidungen im Industriebetrieb, Gabler• Isermann, H. (Hrsg.), Logistik - Beschaffung, Produktion, Distribution, Moderne Industrie,• Kirsch, H.M.: Produktionswirtschaft, Materialwirtschaft, Logistik; in Gonschorrek/Hoffmeister (Hrsg.): Ganzheitliches Management, Band 4, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin• Oeldorf, G., Olfert, K.: Materialwirtschaft, Kiehl• Pfohl, H.-Ch: Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Springer• Piontek J.: Bausteine des Logistikmanagements, nwb Herne/Berlin <p style="text-align: center;">Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
-------------------	--

B53 (Marketing)

Modulbezeichnung:	B53: Marketing
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	MA
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung Marketing
Studiensemester:	5. Studiensemester WIng-Bachelor, 1. Studiensemester WIng-Master für ET- und M-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. M. Dannenberg
Dozent(in):	Prof. Dr. M. Dannenberg
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Master- und MBA-Studium.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung / 4 SWS / 60 Studierende
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Studierende dieses Moduls haben Kenntnis von den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketing Grundlagen sowie Marktforschung und Konsumentenverhalten. • Erarbeitung vertiefter Kenntnisse über Marktstrukturen, Marktprozesse, Marketing-Mix, Marketing Management und entsprechende Anwendungen <p>Sie sind in der Lage, Marketingprobleme zu analysieren und typische Marketingaufgaben zu erfüllen.</p>
Inhalt:	<p>Grundlagen des Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketing als Managementaufgabe • Marktsegmentierung • Situationsanalyse im Marketing, Marketingziele, Marketingstrategien • Marketinginstrumente • Spezielle Marketingthemen (Business-to-Business-Marketing, Dienstleistungsmarketing, Internationales Marketing) <p>Marktforschung und Konsumentenverhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Marktforschung • Sekundärforschung und Primärforschung • Qualitative und quantitative Primärforschung • Experiment, Panel, Auswahlverfahren, Datenauswertung (uni- und bivariate sowie multivariate Verfahren) • Grundlagen des Konsumentenverhaltens • Aktivierende Prozesse, Imagetransfer, Irritation, Reaktanz • Kognitive Prozesse

Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Ergänzende Umdrucke und Handouts zu Marketingfragestellungen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Berekoven, L./Eckert, W./Ellenrieder, P.: Marktforschung: methodische Grundlagen und praktische Anwendung, Wiesbaden• Kotler, P./Armstrong, G./Saunders, J./Wong, V.: Grundlagen des Marketing, München• Kroeber-Riel, W./Weinberg, P.: Konsumentenverhalten, München• Meffert, H.: Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung: Konzepte – Instrumente - Praxisbeispiele; Wiesbaden• Nieschlag, R./Dichtl, E./Hörschgen, H.: Marketing, Berlin• Weis, H. C.: Marketing, Ludwigshafen (Rhein) <p style="text-align: right;">Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B61 (SuK/Sprachen)

Modulbezeichnung:	B61 SuK/Sprachen
Modulniveau	Pflichtmodul
Kürzel	SUKS
Lehrveranstaltungen:	Zwei Lehrveranstaltungen zu je 2,5 CP aus dem Bereich Sozial und Kulturwissenschaften/Sprachen
Studiensemester:	5. und 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Michel
Dozent(in):	nach gewähltem Teilmodul
Sprache:	deutsch oder Fremdsprache engl., franz., span.
Zuordnung zum Curriculum	In allen Studiengängen der h_da sind Module aus diesem Bereich verpflichtend vorgesehen.
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung/Übung Thema 1 2 SWS Vorlesung/Übung Thema 2
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Für die Sprachen: Englisch: Niveau B2 oder höher Französisch: Niveau B1 oder höher Spanisch: B1 Niveau oder höher
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen Kenntnisse über kulturelle Voraussetzungen und Prägungen erwerben, sie sollen allgemeine Aspekte ihres Berufsfelds reflektieren und /oder ihre Sprachkompetenz erweitern.
Inhalt:	Die Inhalte richten sich nach den angebotenen Veranstaltungen des Fachbereichs GS für das Hauptstudium, insbesondere der Themenfelder KulturKommunikation sowie WissensentwicklungInnovation. Ausgeschlossen werden Lehrveranstaltungen, die in ähnlicher Form Bestandteil des Curriculums Wirtschaftsingenieurwesen sind. Bei der Wahl von Sprachen muss folgendes Niveau erreicht werden: Englisch: C1 oder höher Französisch: B1 oder höher Spanisch: B1 oder höher
Studien-/Prüfungsleistungen:	Zwei Prüfungsleistungen mündlich oder als Klausur
Medienformen:	je nach gewählter Lehrveranstaltung.
Literatur:	Ist abhängig von der jeweils gewählten Veranstaltung

B62 (Controlling)

Modulbezeichnung:	B62: Controlling
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Pflichtmodul
Kürzel	CT
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung Controlling
Studiensemester:	5. Studiensemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. U. Manz, Prof. Dr. C. Wiese
Dozent(in):	Prof. Dr. U. Manz, Prof. Dr. C. Wiese
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW32 im Wirtschaftsingenieurwesen Master für Absolventen rein technischer Studiengänge.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 4 SWS / 60 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	50 Stunden Präsenzstudium, 100 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesungen Internes / Externes Rechnungswesen, Investition und Finanzierung
Angestrebte Lernergebnisse:	Den Teilnehmern wird der interdisziplinäre Charakter des Fachs verdeutlicht und damit die hohen fachlichen Anforderungen. Sie werden die wichtigsten Vorgehensweisen, Konzepte und Instrumente des operativen und strategischen Controllings kennen lernen. Sie werden befähigt sein, den unterschiedlichsten Controllieranforderungen aus der Praxis gerecht zu werden. Sie werden diese Anforderungen thematisieren können und auch in der Lage sein, sachgerechte Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Ziele und Konzepte des Controlling • Controlling als Führungsunterstützungssystem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgrenzung zwischen Controlling und Führung ▪ Begründungszusammenhänge, Notwendigkeit der Führungsunterstützung, Komplexität und Dynamik • Arten des Controllings, Strategische Methoden, operative Methoden • Controllingansätze • Rechnungswesenorientierte Ansätze, • Informationsorientierte Ansätze, • Führungssystembezogene Ansätze • Organisation des Controlling • Planungs- und Kontrollsysteme

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen der generellen Zielplanung/Kontrolle ▪ Im Rahmen der strategischen Planung/Kontrolle ▪ Im Rahmen der operativen Planung/Kontrolle ▪ Im Rahmen der gesamtunternehmensbezogenen Ergebnis- und Finanzplanung <ul style="list-style-type: none"> • Plan- und Berichtssysteme • Einsatz von Software zur Planung und Kontrolle
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur
Medienformen:	Vorlesungsskript, Praktikumsaufgaben
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Berens, W., Born, A., Hoffjan, A. (Hrsg.): Controlling international tätiger Unternehmen, Stuttgart • Welge, Holtbrügge: Internationales Management • Eilenberger, G.: Finanzierungsentscheidungen multinationaler Unternehmen, Heidelberg • Hahn, D.; Hungenberg, H.: PuK, Wertorientierte Controllingkonzepte, Gabler • Horváth, P.: Internationalisierung des Controlling, Stuttgart • Horváth, P.: Controlling, Vahlen • Perlitz, M.: Internationales Management, Stuttgart • Reis, D.: Finanzmanagement in internationalen mittelständischen Unternehmen, Wiesbaden • Weber, J.: Das Advanced-Controlling-Handbuch. Alle entscheidenden Konzepte Steuerungssysteme und Instrumente, Wiley • Weber, J.: Einführung in das Controlling, Schäffer – Poeschel, Stuttgart • Ziegenbein: Controlling, Kiehl Verlag, Ludwigshafen <p style="text-align: right;">Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B71 (Betreutes Praxisprojekt)

Modulbezeichnung:	B 71 Betreutes Praxisprojekt
Modulniveau	Pflichtmodul
Kürzel	BPP
Lehrveranstaltungen:	Lehrveranstaltungen gemäß Seminar Praxisprojekt (3 CP) Berufspraktische Tätigkeit (12 CP)
Studiensemester:	7. Semester (Abschlusssemester)
Modulverantwortliche(r):	BPP-Leiter(in)
Dozent(in):	alle Lehrenden im Studiengang nach Wahl des Studierenden
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	obligatorische Praxisphase mit Vorbereitung/Begleitung
Lehrform/SWS:	Vorträge und Seminare gemäß Aufstellung Durchführung eines Projekts in Industrie/Handel/Verwaltung
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzstudium, 60 Stunden Eigenstudium für das Seminar 10 Wochen entsprechen 360 Stunden Tätigkeit an der Praxisstelle
Kreditpunkte:	15 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Vorpraxis, Alle Prüfungen des ersten bis vierten Semesters sind bestanden. Aus den Semestern 5 und 6 wurden mindestens 30 CP erworben.
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen die nichttechnischen Aspekte des beruflichen Alltages kennen lernen, die planerischen und wirtschaftlichen Auswirkungen eines Projektes (ihrer Arbeit) erfahren und unter Anleitung erstmals ein anspruchsvolles Projekt mit ingenieurmäßigen Methoden bearbeiten. Dabei sollen Selbstständigkeit, systematische Analyse und Lösung mit den im Studium erlernten Methoden eingeübt werden. Über das Projekt muss eine aussagekräftige Dokumentation erstellt und im Rahmen des Seminars präsentiert werden. Dabei sollen die Studierenden folgende Qualifikationen nachweisen:- Selbstständigkeit, systematische Analyse und Lösung mit ingenieurmäßigen Methoden, Kompetenz in wissenschaftlicher Dokumentation, Präsentation des Arbeitsergebnisses
Inhalt:	Inhalt des Seminars/Begleitstudiums sind: -Besuch der BPP-Vorbereitungsveranstaltungen (Information zum BPP), -Weitere nichttechnische Vorträge zu verschiedenen Themen wie z.B. „Lebenslanges Lernen“, „Einstellungspraxis“, „Online Bewerbungen“, „Der Ingenieur in der Industrie“. Diese Vorträge werden im Allgemeinen von Industrievertretern gehalten; dadurch soll gewährleistet werden, dass sie authentisch und aktuell sind. Teilnahme an den BPP- Kolloquien. -Mindestens 10 Vorträge aus dem nichttechnischen und technischen Bereich bilden das BPP-Vorseminar.

Studien-/Prüfungsleistungen:	Über das Berufspraktikum ist eine Ausarbeitung zu erstellen, nach Abschluss des Projekts ist im Rahmen des BPP - Kolloquiums ein zwanzigminütiger Fachvortrag zu halten. Fachvortrag und Praxisprojekt werden im Verhältnis 1 zu 3 für die Modulbewertung herangezogen.
Medienformen:	Vorträge, eigene Präsentation
Literatur:	

B72 (Bachelorarbeit mit Seminar)

Modulbezeichnung:	B 72 Bachelorarbeit mit Seminar
Modulniveau	Pflichtmodul
Kürzel	BTH
Lehrveranstaltungen:	Seminar Bachelorarbeit
Studiensemester:	7. Semester (Abschlusssemester)
Modulverantwortliche(r):	Prüfungsausschuss
Dozent(in):	alle Lehrenden im Studiengang nach Wahl des/der Studierenden
Sprache:	deutsch oder englisch
Zuordnung zum Curriculum	obligatorische Abschlussarbeit mit Seminar
Lehrform/SWS:	Präsentation, Seminararbeit
Arbeitsaufwand:	Die Bearbeitungszeit für die Bachelorthesis beträgt 10 Wochen. Der Arbeitsaufwand wird mit 100 Stunden für die Erstellung des Berichts und Vorbereitung der Präsentation abgeschätzt. Hinzu kommen ca. 350 Stunden für die praktische Tätigkeit an der Arbeitsstelle.
Kreditpunkte:	15 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Vorpraxis, Alle Prüfungen des ersten bis vierten Semesters sind bestanden. Aus den Semestern 5 und 6 wurden mindestens 30 CP erworben. Das Praxisprojekt B71 ist erfolgreich abgeschlossen.
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen folgende Qualifikationen im Rahmen des vorgegebenen Themas nachweisen: <ul style="list-style-type: none"> - Selbständigkeit - systematische Analyse und Lösung mit ingenieurmäßigen Methoden - Kompetenz in wissenschaftlicher Dokumentation
Inhalt:	Praktisch oder theoretisch orientierte Arbeit aus dem Bereich der Wirtschaft, der Elektrotechnik oder des Maschinenbaus <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Dokumentation - Bachelor - Kolloquium
Studien-/Prüfungsleistungen:	Über die Bachelorarbeit ist eine technische Beschreibung anzufertigen, nach Abschluss der Arbeit ist im Rahmen des Bachelor - Kolloquiums ein zwanzigminütiger Fachvortrag zu halten. Fachvortrag und Bachelorarbeit werden gemäß §23 ABPO gewichtet im Verhältnis 1 zu 3.
Medienformen:	Vorträge, eigene Präsentation
Literatur:	Nach Aufgabenstellung



Modulhandbuch

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen

Module der Fachrichtung Elektrotechnik

B34E (Grundlagen der Signal- und Systemtheorie)

Modulbezeichnung:	B34E Grundlagen der Signal- und Systemtheorie
Modulniveau	Pflichtmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	SST
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Weigl-Seitz
Dozent(in):	Dr. Schultheiß, Dr. Götze
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B10){
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	54Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Selbststudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Fachliche Voraussetzungen: Mathematik (insbesondere komplexe Zahlen, Differentialgleichungen, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation, Laplace-Transformation)
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Signal- und Systemtheorie.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Signalmodelle und Signalbeschreibungen - Wichtige Signalformen - Abtasttheorem - Vertiefung und Anwendung der linearen Transformationen - Mathematische Beschreibung einfacher zeitkontinuierlicher Systeme im Zeit- und Frequenzbereich (Linearität, Zeitinvarianz, Kausalität, Stabilität) - Verknüpfung von Systemen - Analyse und Beschreibung des statischen und dynamischen Verhaltens von LTI-Systemen - Beispiele für elementare LTI-Systeme (erster und zweiter Ordnung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (90 min)
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen
Literatur:	<p>Frey, T.; Bossert, M.: Signal- und Systemtheorie, Teubner, 2004</p> <p>Kammeyer, K.D.; Kroschel, K.: Digitale Signalverarbeitung, Teubner, 2002</p> <p>Oppenheim, A.V.; Schafer, R.W.: Diskrete Signal Verarbeitung, Pearson, 2004</p> <p>Proakis, J.G.; Manolakis, D.G.: Digital Signal Processing, Prentice Hall, 2006</p> <p>Werner, M: Signale und Systeme, Braunschweig/Wiesbaden Studium Technik, 2005</p>

B35E (Simulation technischer Systeme)

Modulbezeichnung:	B35E Simulation technischer Systeme
Modulniveau	Pflichtmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	STS
Untertitel	Simulation technischer Systeme
Lehrveranstaltungen:	Simulation technischer Systeme, Labor Simulation technischer Systeme
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Schultheiß
Dozent(in):	Dr. Schultheiß, Dr. Hoppe, Dr. Wirth, Dr. Wagner
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B10)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Labor
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Ziel des Moduls ist, den Studierenden Grundkenntnisse in der Simulation technischer Systeme zu vermitteln. Sie sollen die Mittel kennen lernen, um technische Systeme modellieren zu können.
Inhalt:	-Simulations-Software -Generierung, Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung von Daten und Signalen z. B. für die Messtechnik -Simulation einfacher Systeme wie sie z. B. im Modul Grundlagen der Elektrotechnik behandelt werden -Simulation von einfachen Systemen wie sie in allen technischen Grundlagenmodulen vermittelt werden auf Basis von text- und grafisch basierten Simulationswerkzeugen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer praktischen Prüfung am Rechner (Dauer: 90 min) über den gesamten Lehrinhalt des Moduls am Ende des Moduls. Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfungsleistung „Simulation technischer Systeme“ ist die erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen, Übungen mit Software am Rechner.
Literatur:	Grupp, F.; Grupp F.: Matlab 7 für Ingenieure, Oldenbourg, 2006 Werner, M.: Digitale Signalverarbeitung mit Matlab, Studium Technik, 2007

BA36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik)

Modulbezeichnung:	B36E Schwerpunkte der Elektrotechnik
Modulniveau	Pflichtmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	SPE
Untertitel	Schwerpunkte der Elektrotechnik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Automatisierungs- und Regelungstechnik Grundlagen der Telekommunikation Grundlagen der Energietechnik
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Simons
Dozent(in):	siehe Teilmodule
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B10){
Lehrform/SWS:	6 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	81 Stunden Präsenzstudium, 69 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in Mathematik (insbesondere komplexe Zahlen, Differentialgleichungen, Laplace-Transformation), Grundlagen der Systemtheorie, insbesondere die Beschreibung linearer zeitkontinuierlicher Systeme im Zeitbereich und im Frequenzbereich sowie das Übertragungsverhalten elementarer LTI-Systeme (PT1, PT2 etc.) Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden überblicken die wichtigsten Teilgebiete der Elektrotechnik, deren wichtigsten Methoden und Anwendungen.
Inhalt:	siehe Teilmodule
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 min) über den gesamten Inhalt der drei Teilgebiete des Moduls.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen
Literatur:	Siehe Teilmodule

B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-A)

Modulbezeichnung:	B36E Schwerpunkte der Elektrotechnik
Modulniveau	Teilmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	SPE-A
Untertitel	Grundlagen der Automatisierungs- und Regelungstechnik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Automatisierungs- und Regelungstechnik
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Simons
Dozent(in):	Dr. Simons, Dr. Weigl-Seitz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B12)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	27 Stunden Präsenzstudium, 23 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5/3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in Mathematik (insbesondere komplexe Zahlen, Differentialgleichungen, Laplace-Transformation), Grundlagen der Systemtheorie, insbesondere die Beschreibung linearer zeitkontinuierlicher Systeme im Zeitbereich und im Frequenzbereich sowie das Übertragungsverhalten elementarer LTI-Systeme (PT1, PT2 etc.) Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden überblicken die grundlegenden Methoden und Anwendungen der Automatisierungstechnik
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung und Definition: Steuern, Regeln, Überwachen - Aufgaben und Grundprinzipien der Steuerungs- und Regelungstechnik - Überblick industrieller Automatisierungsgeräte (SPS, PLS, CNC) - Ausgewählte Beispiele von Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen - Übertragungsverhalten der wichtigsten stetigen Regler - Analyse des Verhaltens linearer Regelkreise - Stabilität geschlossener Regelkreise - Ausgewählte Beispiele linearer Regelungen - Benutzung rechnergestützter Werkzeuge für die Simulation und Analyse von Regelkreisen - Ausblick auf Trends der Automatisierungstechnik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 min) über den gesamten Inhalt der drei Teilgebiete des Moduls.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen
Literatur:	Skript zur Vorlesung

B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-E)

Modulbezeichnung:	B36E Schwerpunkte der Elektrotechnik
Modulniveau	Teilmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	SPE-E
Untertitel	Grundlagen der Energietechnik
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Energietechnik
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Teilmodul: Dr. Metz
Dozent(in):	Dr. Metz, Dr. Petry
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B12){
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	27 Stunden Präsenzstudium, 23 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5/3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden überblicken die grundlegenden Methoden und Anwendungen der Energietechnik
Inhalt:	-Zusammenhänge zwischen Energiebedarf, Ressourcen und Umweltauswirkungen global und für Deutschland. -Energieerzeugungsanlagen: Kohlekraftwerk, Wasserkraftwerke und Regenerativen Kraftwerken. -Arbeitsweise einer elektrischen Maschine (Synchronmaschine) -Aufbau und Funktion der Übertragungs- und Verteilungsnetze mit Einführung in die Schutztechnik -Drehstromsysteme und Einführungen in die elektrische Sicherheit und Schutztechnik. Anwendung von Elektronik in der Energietechnik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 min) über den gesamten Inhalt der drei Teilgebiete des Moduls.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen
Literatur:	Grundlagen der Energietechnik, Metz, Skript 2007, h-da Netzsystemtechnik, Metz und Schlabbach, VDE-Verlag 2005, ISBN 978-3-8007-2821-3 und 3-8007-2821-4 Elektrische Energieversorgung, Heuck u.a., Vieweg-Verlag, ISBN 978-3-8348-0217-0

B36E (Schwerpunkte der Elektrotechnik – SPE-T)

Modulbezeichnung:	B36E Schwerpunkte der Elektrotechnik
Modulniveau	Teilmodul drittes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	SPE-T
Untertitel	Grundlagen der Telekommunikation
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Telekommunikation
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Teilmodul Dr. Pistor
Dozent(in):	Dr. Pistor, Dr. Faber
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul 3. Semester Elektrotechnik (B12){
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	27 Stunden Präsenzstudium, 23 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5/3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in Mathematik (insbesondere komplexe Zahlen, Differentialgleichungen, Laplace-Transformation), Grundlagen der Systemtheorie, insbesondere die Beschreibung linearer zeitkontinuierlicher Systeme im Zeitbereich und im Frequenzbereich sowie das Übertragungsverhalten elementarer LTI-Systeme (PT1, PT2 etc.) Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden überblicken die grundlegenden Methoden und Anwendungen der Telkommunikation
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Nachrichtentechnik - Signale, Daten und Information, lineare und logarithmische Maße - RLC-Schwingkreis und grundlegende Filterschaltungen - Modulationsverfahren (AM, FM und PM) - Abtast-Theorem sowie PCM- und Zeitmultiplex-Technik - Übertragungskanäle mit praktischen Anwendungen - Rauschen und Verzerrungen von Signalen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung in Form einer Klausur (120 min) über den gesamten Inhalt der drei Teilgebiete des Moduls.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen
Literatur:	Werner, M.: Grundlagen der Nachrichtentechnik, Studium Technik, 2006 Conrads, D.: Telekommunikation, Vieweg, 2004

B45E (Messtechnik und Elektronik)

Modulbezeichnung:	B45E Messtechnik und Elektronik
Modulniveau	Pflichtmodul viertes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	ME
Untertitel	Messtechnik und Elektronik
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Messtechnik Vorlesung mit 1 SWS Messtechnik Übung (3CP) 2 SWS Analoge u. Digitale Elektronik Vorlesung mit 1 SWS Analoge u. Digitale Elektronik Übung (3 CP)
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Bauer
Dozent(in):	Dr. Denker, Dr. Faber, Franke (Lehrbeauftragter), Dr. Bauer, Dr. Meuth, Dr. Wirth
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung Messtechnik 1 SWS Übung Digitaltechnik 2 SWS Vorlesung Digitaltechnik 1 SWS Übung Digitaltechnik
Arbeitsaufwand:	81 Stunden Präsenzstudium, 99 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	6 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der elektrischen Messtechnik und kennen die wichtigsten analogen und digitalen Schaltungen.
Inhalt:	siehe Teilmodule
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur Analoge und Digitale Elektronik (90 min) Gewichtung 2/3 Prüfungsvorleistung: Klausur Messtechnik (90 min) Gewichtung 1/3
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übungen, Simulation
Literatur:	Siehe Teilmodule

B45E (Messtechnik und Elektronik - ME_M)

Modulbezeichnung:	B45E Messtechnik und Elektronik
Modulniveau	Teilmodul viertes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	ME_M
Untertitel	Messtechnik
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Messtechnik Vorlesung und 1 SWS Messtechnik Übung
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Denker
Dozent(in):	Dr. Denker, Dr. Faber, Franke (Lehrbeauftragter)
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung
Arbeitsaufwand:	40 Stunden Präsenzstudium, 50 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Prinzipien der elektrischen Messtechnik, können Messfehler abschätzen und kennen theoretisch die wichtigsten elektrischen Messgeräte und Messprinzipien
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der elektrischen Messtechnik - Fehlerrechnung - Signalkenngrößen - Oszilloskop, Aufbau, Wirkungsweise, Bedienung - Messbrücken - A/D-Umsetzungen - Multimeter
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur Messtechnik 90 min. Gewichtung 1/3(Prüfungsvorleistung)
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen Laborversuche zur Messtechnik
Literatur:	Schrüfer, E. : Elektrische Messtechnik

B45E (Messtechnik und Elektronik – ME_E)

Modulbezeichnung:	B45E Messtechnik und Elektronik
Modulniveau	Teilmodul viertes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	ME_E
Untertitel	Analoge und digitale Elektronik
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Vorlesung Analoge und Digitale Elektronik und 1 SWS Übung
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Bauer
Dozent(in):	Dr. Bauer, Dr. Meuth, Dr. Wirth
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik)
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung
Arbeitsaufwand:	40 Stunden Präsenzstudium, 50 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	3CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Ziel des Moduls ist, den Studierenden die Funktions- und Wirkungsweise von elektronischen Bauelementen und analogen und digitalen Schaltungen zu vermitteln. Sie sollen auch in der Lage sein, einfache Schaltungen zu analysieren und zu entwerfen.
Inhalt:	Passive elektronische Bauelemente (Widerstände, Kondensatoren, Spulen) Aktive elektronische Bauelemente (PN-Übergang, Dioden, Bipolare Transistoren und FET als Schalter und Verstärker einfache Schaltungen mit FETs und Transistoren (analog und digital), idealer und realer Operationsverstärker mit Anwendungen,- Dualzahlen, logische Verknüpfungen, Gatter, binäre Codes, Schaltalgebra, programmierbare Logik, Flip-Flops
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Gewichtung 2/3
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit praktischen Beispielen Anleitung zur Simulation
Literatur:	Skript zur Vorlesung U. Tietze, Ch. Schenk: Halbleiterschaltungstechnik, Springer-Verlag

B46E (Energieversorgung)

Modulbezeichnung:	B46E Energieversorgung
Modulniveau	Pflichtmodul fünftes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	EV
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Energieversorgung (5CP)
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Petry
Dozent(in):	Dr. Petry
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik)
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Vorlesung soll den Studierenden Aufbau, Technik und Verhalten der elektrischen Versorgungsnetze vermitteln. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Verhalten von Freileitungen und Kabeln im ungestörten und im gestörten Betrieb, d.h. im Kurzschlussfall. Die hierfür angewendeten Berechnungsmethoden sollen erarbeitet und angewendet werden. Aus den Ergebnissen werden die Daten zur Auslegung von elektrischen Versorgungsnetzen abgeleitet.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkungsweise und Aufbau von Drehstromsystemen - Leistungen im Drehstromsystem - Netzstrukturen und Spannungsebenen im Energieversorgungsnetz - Aufbau und Kenngrößen von Freileitungen und Kabeln - Berechnung von Leitungen im ungestörten Betrieb - Dreipoliger Kurzschluss - Symmetrische Komponenten und unsymmetrische Kurzschlüsse - Sternpunktbehandlung und Erdschluss
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit Übungen
Literatur:	Petry: Skript zur Vorlesung

B55E (Elektrotechnische Labors)

Modulbezeichnung:	B55E Elektrotechnische Labors
Modulniveau	Pflichtmodul fünftes Semester Bachelor (Fachrichtung Elektrotechnik)
Kürzel	ELAB
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Messtechnik Labor 2 SWS Elektronik Labor
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Denker
Dozent(in):	Dr. Denker, Dr. Bauer, Dr. Meuth, Dr. Wirth, Franke
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik)
Lehrform/SWS:	2 SWS Laborversuche Messtechnik 2 SWS Laborversuche Elektronik
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 66 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	4 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2 Analoge und Digitale Elektronik, Messtechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen ihre theoretischen Kenntnisse aus Messtechnik und Analoge und Digitale Elektronik durch praktische Laborversuchen festigen. Sie sollen den Umgang mit den entsprechenden Messgeräten üben und in der Lage sein, selbst elektronische Schaltungen zu konzipieren, aufzubauen und zu überprüfen.
Inhalt:	siehe Teilmodule
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Mündliche Prüfung (1/3) zum Labor Elektronik Prüfungsleistung: Mündliche Prüfung (2/3) zum Labor Messtechnik
Medienformen:	Praktische Laborversuche mit Aufbau und Untersuchung messtechnischer und elektronischer Schaltungen
Literatur:	siehe Teilmodule

B55E (Elektrotechnische Labors – ELAB-M)

Modulbezeichnung:	B55 Elektrotechnische Labors
Modulniveau	Teilmodul des Pflichtmoduls für die Fachrichtung Elektrotechnik
Kürzel	ELAB-M
Untertitel	Labor Messtechnik
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Labor Messtechnik
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Denker
Dozent(in):	Dr. Denker, Dr. Frontzek
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Teilmodul des Pflichtmoduls Elektrotechnische Labors für die Fachrichtung Elektrotechnik
Lehrform/SWS:	Laborversuche 2 SWS
Arbeitsaufwand:	27 Stunden Präsenzstudium, 33 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	2 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Messtechnik des vierten Semesters
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen ihre theoretischen Kenntnisse aus Messtechnik und Analoge und Digitale Elektronik durch praktische Laborversuchen festigen. Sie sollen den Umgang mit den entsprechenden Messgeräten üben und in der Lage sein, Messungen durchzuführen und zu interpretieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen - Fehlerrechnung - Signalkenngrößen - Oszilloskop - Messbrücken - A/D-Umsetzungen, - Multimeter
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung (Gewichtung 2/3) ist Prüfungsleistung
Medienformen:	Praktische Laborversuche
Literatur:	Schrüfer, E. Elektrische Messtechnik, Versuchsanleitungen

B55E (Elektrotechnische Labors – ELAB-E)

Modulbezeichnung:	B55E Elektrotechnische Labors
Modulniveau	Teilmodul des Pflichtmoduls für die Fachrichtung Elektrotechnik
Kürzel	ELAB-E
Untertitel	Labor Elektronik
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Labor Elektronik
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Bauer (Teilmodul)
Dozent(in):	Dr. Bauer, Dr. Andert, Dr. Kuhn, Dr. Münter, Dr. Freitag
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Teilmodul des Pflichtmoduls Elektrotechnische Labors für die Fachrichtung Elektrotechnik
Lehrform/SWS:	Laborversuche 3 SWS.
Arbeitsaufwand:	27 Stunden Präsenzstudium, 33 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	2 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Analoge und Digitale Elektronik des vierten Semesters.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen die Wirkungsweise analoger und digitaler Schaltungen verstehen, sie sollen diese aufbauen und sie sollen an diesen Messungen durchführen und Fehlersuchen durchführen können.
Inhalt:	Untersuchung von Bauelementeigenschaften und einfachen elektronischen Schaltungen, Aufbau und Messung analoger und digitaler Schaltungen, Fehlersuchen Transistor, FET, Gatter, Operationsverstärker
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung mit Gewichtung 1/3 als Prüfungsvorleistung
Medienformen:	Laborversuche, Simulation
Literatur:	U. Tietze, Ch. Schenk: Halbleiterschaltungstechnik, Springer Verlag, Versuchsanleitungen und Laborskripte



Modulhandbuch

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen

Module der Fachrichtung Maschinenbau

B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik)

Modulbezeichnung:	B 34 M Fertigungstechnik und Produktionstechnik
Modulniveau	Pflichtmodul für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	FPT
Lehrveranstaltungen:	Fertigungstechnik 1 (3SWS) Fertigungstechnik 2 (2 SWS) mit Labor zu Fertigungstechnik 2 (1SWS) Produktionstechnik (3SWS) mit Labor zu Produktionstechnik (1 SWS)
Studiensemester:	3. Semester und 4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Hammerschmidt, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach für Fachrichtung Maschinenbau, 3. und 4. Semester
Lehrform/SWS:	siehe Teilmodule
Arbeitsaufwand:	95 Stunden Präsenzstudium, 205 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	10 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik, Grundlagen des Maschinenbaus
Angestrebte Lernergebnisse:	Kennen lernen der wichtigsten Fertigungsverfahren der modernen Produktionstechnik. Darlegung der produktbezogenen Zusammenhänge unterschiedlicher Technologien, Fertigungsketten vom Urformen / Umformen / Zerspanung / Feinbearbeitung bei der Verarbeitung von metallischen Werkstoffen und Kunststoffen.
Inhalt:	Geschichtliche Entwicklung, Grundlagen Urformen, Grundlagen Trennen, und produktbezogene Kombinationen, Anschluss an bekannte Maschinenelemente und Funktionsbaugruppen, Einführung in die CNC-Technik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 120 min als Prüfungsleistung über FT2 und PT Klausur 90 min. als Prüfungsvorleistung für die Modulprüfung sowie erfolgreiche Teilnahme an Laborpraktika
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborpraktikum in Gruppen
Literatur:	Spur, Stöferle, Handbuch der Fertigungstechnik, Bd. 1 bis 5, Hanser, König, Klocke, Fertigungsverfahren, diverse Bände, VDI-Verlag, Lange, Umformtechnik, Band 1- 3, Springer, Berlin, 2006 Fritz, Schulze, Fertigungstechnik, Springer, 2002 Westkämper, Warnecke, Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner, 2006 Tschätsch, Praxis der Zerspantechnik, Vieweg, 2002

B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – FT1)

Modulbezeichnung:	B 34 M Fertigungstechnik und Produktionstechnik
Modulniveau	Teilmodul des Pflichtmoduls für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	FT 1
Untertitel	Fertigungstechnik 1
Lehrveranstaltungen:	Fertigungstechnik 1 (3SWS
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Hammerschmidt, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach für Fachrichtung Maschinenbau, 3. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 40 h, Eigenstudium: 50 h
Kreditpunkte:	3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik, Grundlagen des Maschinenbaus
Angestrebte Lernergebnisse:	Kennen lernen der wichtigsten Fertigungsverfahren der modernen Produktionstechnik. Darlegung der produktbezogenen Zusammenhänge unterschiedlicher Technologien, Fertigungsketten vom Urformen / Umformen / Zerspanung / Feinbearbeitung bei der Verarbeitung von metallischen Werkstoffen und Kunststoffen.
Inhalt:	Geschichtliche Entwicklung, Grundlagen Urformen, Grundlagen Trennen, und produktbezogene Kombinationen, Anschluss an bekannte Maschinenelemente und Funktionsbaugruppen, Einführung in die CNC-Technik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min. als Prüfungsvorleistung für die Modulprüfung
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborpraktikum in Gruppen
Literatur:	Spur, Stöferle, Handbuch der Fertigungstechnik, Bd. 1 bis 5, Hanser, König, Klocke, Fertigungsverfahren, diverse Bände, VDI-Verlag, Lange, Umformtechnik, Band 1- 3, Springer, Berlin, 2006 Fritz, Schulze, Fertigungstechnik, Springer, 2002 Westkämper, Warnecke, Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner, 2006 Tschätsch, Praxis der Zerspantechnik, Vieweg, 2002

B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – FT2)

Modulbezeichnung:	B 34 M Fertigungstechnik und Produktionstechnik
Modulniveau	Teilmodul des Pflichtmoduls für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	FT2
Untertitel	Fertigungstechnik 2
Lehrveranstaltungen:	Fertigungstechnik 2 (2SWS) und Labor zu Fertigungstechnik 2 (1SWS)
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Hammerschmidt, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach für Fachrichtung Maschinenbau, 4. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung 2 SWS und Laborpraktikum 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 40 h, Eigenstudium 50 h
Kreditpunkte:	3 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik, Grundlagen des Maschinenbaus, Fertigungstechnik 1
Angestrebte Lernergebnisse:	Kennenlernen der wichtigsten Fertigungsverfahren der modernen Produktionstechnik. Darlegung der produktbezogenen Zusammenhänge unterschiedlicher Technologien, Fertigungsketten vom Urformen / Umformen / Zerspanung / Feinbearbeitung bei der Verarbeitung von metallischen Werkstoffen.
Inhalt:	Geschichtliche Entwicklung, Grundlagen Umformtechnik, Grundlagen Umformmaschinen, und produktbezogene Kombinationen, Anschluss an bekannte Maschinenelemente und Funktionsbaugruppen. Fortführung CNC-Technik, Sensorik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 120 min. über Fertigungstechnik 2 und Produktionstechnik Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an den Laborpraktika
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborpraktikum in Gruppen
Literatur:	Spur, Stöferle, Handbuch der Fertigungstechnik, Bd. 1 bis 5, Hanser, König, Klocke, Fertigungsverfahren, diverse Bände, VDI-Verlag, Lange, Umformtechnik, Band 1- 3, Springer, Berlin, 2006 Fritz, Schulze, Fertigungstechnik, Springer, 2002 Westkämper, Warnecke, Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner, 2006 Tschätsch, Praxis der Zerspantechnik, Vieweg, 2002

B34M (Fertigungstechnik und Produktionstechnik – PT)

Modulbezeichnung:	B 34 M Fertigungstechnik und Produktionstechnik
Modulniveau	Teilmodul eines Pflichtmoduls für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	PT
Untertitel	Produktionstechnik
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Vorlesung, 1SWS Labor Produktionstechnik
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Hammerschmidt, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach für Fachrichtung Maschinenbau, 4. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS, Labor Produktionstechnik 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h und Eigenstudium 66 h
Kreditpunkte:	4 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Technische Mechanik, Grundlagen des Maschinenbaus
Angestrebte Lernergebnisse:	Ganzheitliches Verständnis der Problematik moderner Produktion von Massenbauteilen; Verständnis für technische und betriebswirtschaftliche Aspekte industrieller Produktion; Umfeld der Produktionstechnik.
Inhalt:	Grundbegriffe der Produktionstechnik; Grundbegriffe der Produktionswirtschaft; geschichtliche Entwicklung der Produktionstechnik; Umfeld der Produktion in zeitgemäßen Betrieben; Problematik moderner Produktion von Massenteilen; Möglichkeiten der Produktionsabläufe am Beispiel von ausgewählten Massenbauteilen; Produktionsmittel; Maschinen und Maschinensysteme; Bedeutung moderner Steuerungstechnik von Maschinen und Anlagen(NC, CNC, etc.)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 120 min. über Fertigungstechnik 2 und Produktionstechnik Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an Laborpraktika
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer.
Literatur:	Spur: Handbuch der Fertigungstechnik, Carl Hanser Verlag, mehrere Bände. Lange: Umformtechnik, Springer-Verlag, 3 Bände. Kief: NC/CNC-Handbuch, Carl Hanser Verlag. Nedeß: Organisation des Produktionsprozesses, B. G. Teubner

B35M (Konstruktionslehre)

Modulbezeichnung:	B 35 M Konstruktionslehre
Modulniveau	Pflichtmodul für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	KLM
Lehrveranstaltungen:	Konstruktionslehre; Vorlesung 3 SWS, Übungen 2 SWS
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Eichner, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 3. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung 3 SWS und Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 67 h und Eigenstudium 83 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen des Maschinenbaus
Angestrebte Lernergebnisse:	Die LV soll aufbauend auf den Kenntnissen der Maschinenelemente Funktionsgruppen wie Wellen-Naben-Verbindungen, Zahnradpaarungen, Kupplungselement in einen konstruktiven Gesamtzusammenhang stellen. An Hand von ausgewählten Beispielen der Konstruktionspraxis werden technische und funktionale Zusammenhänge erläutert und diskutiert. Der Studierende soll sich zu derartigen Konstruktionsbaugruppen äußern und seine diesbezüglichen Gedankengänge artikulieren können.
Inhalt:	Klärung der technischen Aufgabenstellung, Lösungssuche, Variantenbildung, Kostenbewusstes Konstruieren und Gestalten, Auslegung von Maschinenelementen und Belastungsanalysen, Fertigungstechnische Aspekte der Konstruktion,
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme an der Übung
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Übungen in Form von Gruppen- und Einzelgesprächen bzgl. der Konstruktionsaufgabe und deren Lösung
Literatur:	Hoenow, Meißner, Entwerfen und Gestalten, Fachbuchverlag Leipzig, 2004 Läpple, Einführung in die Festigkeitslehre, Vieweg, 2006 Koller, Kastrup, Prinziplösungen zur Konstruktion, Springer, 1994 Koller, Konstruktionslehre im Maschinenbau, Springer, 1994 Conrad, Taschenbuch der Konstruktionstechnik, Fachbuchverlag Leipzig, 2004

B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz)

Modulbezeichnung:	B 36 M Werkstoffkunde und Arbeitsschutz
Modulniveau	Pflichtmodul für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	WKAS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Vorlesung Werkstoffkunde mit Werkstoffkunde Labor 1 SWS 1 SWS Vorlesung Arbeitsschutz
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Schrader, FB MK
Dozent(in):	Dr. Schrader, Dr Säglitz, Dr. Walter FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 3. Semester
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung Werkstoffkunde mit 1 SWS Laborpraktikum (4 CP) 1 SWS Vorlesung Arbeitsschutz (1 CP)
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 60 h und Eigenstudium 90 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Siehe Teilmodule
Inhalt:	Siehe Teilmodule
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Arbeitsschutz Klausur 90 min. (1/3) und erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum Werkstoffkunde Prüfungsleistung: Klausur 90 min Werkstoffkunde (2/3)
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborübungen in Gruppen.
Literatur:	Siehe Teilmodule

B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz -WKM)

Modulbezeichnung:	B 36 M Werkstoffkunde und Arbeitsschutz
Modulniveau	Teilmodul eines Pflichtmoduls für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	WKM
Untertitel	Werkstoffkunde
Lehrveranstaltungen:	Werkstoffkunde Vorlesung (3 SWS) mit Labor (1 SWS)
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Schrader, FB MK
Dozent(in):	Dr. Schrader, Dr. Säglitz, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 3. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung 3 SWS mit Laborpraktikum 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h, Eigenstudium 66 h
Kreditpunkte:	4 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Überblick und Verständnis schaffen über den Grundaufbau metallischer Werkstoffe sowie über deren Verhalten bei thermischer und mechanischer Beanspruchung. Dies betrifft nicht nur die reinen Metalle, sondern auch Systeme, die aus mehreren verschiedenartigen Komponenten (Legierungen) bestehen.</p> <p>Erfassen von Werkstoffdaten und Bewertung bezüglich des Anwendungsfalls, Treffen der richtigen Kenndatenauswahl für vorgegebene Anwendungs- und Berechnungsfälle; Fähigkeiten entwickeln, den richtigen Werkstoff (im entsprechend behandelten Zustand) für vorgegebene Anwendungsfälle auszuwählen. Hierzu ist das Hintergrundwissen zu vermitteln, und es sind Auswahlkriterien zu definieren. Dies betrifft verschiedenen Werkstoffgruppen: Eisenbasiswerkstoffe und ausgewählte Schwermetalle,</p>
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau der Metalle (Atommodell, Bindungsmechanismen, Gittertypen und Gitteraufbau, ableitbare Eigenschaften) 2. Schmelzen und Erstarren (endotherme Reaktion, exotherme Reaktion), Schmelz-/Erstarrungswärme bzw. -energie) 3. Elastische und plastische Verformung (Hooke'sches Gesetz, Verfestigungsmechanismen) 4. Kalt- und Warmverformung /Erholung, Polygonisation, Rekristallisation 5. Legierungslehre (Zustandsdiagramme) 6. Eisenbasiswerkstoffe (Aufbau, Eigenschaften, Anwendung) 7. Wärmebehandlungen der Eisenbasiswerkstoffe 8. Stähle (Sorten, Eigenschaften, Anwendung)

	9. Leichtmetalle, Schwermetalle, Kunststoffe, Keramiken (Aufbau, Sorten, Eigenschaften, Anwendung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 90 min. als Prüfungsleistung des Moduls erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum als Prüfungsvorleistung
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborübungen in Gruppen.
Literatur:	Barge, J. und Schulze : Werkstoffkunde, Springer Weißbach, W. : Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, Vieweg Roos, E. und K. Maile : Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer Seidel, W. : Werkstofftechnik, Hanser Ruge, J. und H. Wohlfahrt : Technologie der Werkstoffe, Vieweg

B36M (Werkstoffkunde und Arbeitsschutz - ASM)

Modulbezeichnung:	B 36 M Werkstoffkunde und Arbeitsschutz
Modulniveau	Teilmodul eines Pflichtmoduls für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	ASM
Untertitel	Arbeitsschutz
Lehrveranstaltungen:	Arbeitsschutz; Vorlesung 1 SWS
Studiensemester:	3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Walter, FB MK
Dozent(in):	Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 3. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 14 h und Eigenstudium 16 h
Kreditpunkte:	1 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen Grundkenntnisse über die gesetzlichen und technischen Grundlagen der Arbeitssicherheit erhalten. Sie sollen mit den Grundlagen von Gewässer-, Schall- und Strahlenschutz vertraut werden und die Aufgaben eines Sicherheitsingenieurs kennen.
Inhalt:	Geschichte des Arbeitsschutzes; Grundbegriffe des Arbeitsschutzes; Gesetzliche Grundlagen; Betriebssicherheitsverordnung; Grundlagen Gewässerschutz, Strahlenschutz, Schallschutz; Aufgaben des Sicherheitsingenieurs, Sicherheitsüberprüfung, Überprüfung von Gerätschaften; Gefährdungsanalysen von Arbeitsplätzen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur 60 min. als Prüfungsvorleistung des Moduls
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer.
Literatur:	Arbeitsschutzgesetz; Sozialgesetzbuch; Betriebssicherheits-VO; Explosionsschutz-VO; Wasserhaushaltsgesetz; Arbeitssicherheitsgesetz; Richtlinien der Berufsgenossenschaft; VDI-Richtlinien; EU-Richtlinien.

B45M (Wärme- und Energietechnik)

Modulbezeichnung:	B 45 M Wärme- und Energietechnik
Modulniveau	Pflichtmodul für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	WEM
Lehrveranstaltungen:	Wärme- und Energietechnik
Studiensemester:	4. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Schetter, FB MK
Dozent(in):	Dr. Schetter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 4. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS mit Laborpraktikum 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h und Eigenstudium 96
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Einführung in die Denkweise und Terminologie der technischen Thermodynamik. Ziel ist die Vermittlung eines naturwissenschaftlich basierten Verständnisses für die Möglichkeiten und Grenzen der wesentlichen Kreisprozesse zur Gewinnung von mechanischer Nutzarbeit aus Wärme. Zusammen mit den Kreisprozessen werden die technisch gebräuchlichen Maschinen und Anlagen zu ihrer Realisierung samt ihrer zusätzlichen technischen Grenzen vorgestellt. Damit soll für die wichtigsten thermischen Energiewandlungsmaschinen ein Überblick von der theoretischen Beschreibung bis zur technischen Realisierung entstehen. Die zunächst theoretisch hergeleiteten Beziehungen werden im zeitlich letzten Drittel des Moduls durch ausgewählte Laborversuche in Kleingruppen konkretisiert und zur Anwendung gebracht.
Inhalt:	Thermische Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen; Arbeit, Dissipation und Wärme; erster Hauptsatz; geschlossene und offene Systeme; zweiter Hauptsatz; Kreisprozesse und Maschinen zu ihrer Umsetzung; Carnot-, Joule-, Otto-, Diesel-, Clausius-Rankine-Prozess.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer.
Literatur:	Cerbe / Wilhelms : Technische Thermodynamik (14. Ed.) Hanser 2005 Zahoransky, R.A. : Energietechnik (2. Ed.) Vieweg 2004

B55M (Umwelttechnik)

Modulbezeichnung:	B 55 M Umwelttechnik
Modulniveau	Pflichtmodul für die Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	UTM
Lehrveranstaltungen:	Umwelttechnik; Vorlesung 4 SWS
Studiensemester:	5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Unger, FB MK
Dozent(in):	Dr. Unger, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 5. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h und Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Erarbeitung ökologisch - ökonomischer Modelle; Gesamtheitliche Betrachtung; Arbeiten mit Prinzipien
Inhalt:	Alternative Energietechnik; Energetische Beurteilungskriterien; Umweltrelevante Beurteilungskriterien; Systemeigenschaften; Selbstorganisation; Schwellenverhalten und Grenzwerte; Ökonomische Modelle; Verursacher- und Entstrafungs-Prinzip; Ethik und Konsequenzen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: keine
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer.
Literatur:	Unger, J.: Alternative Energietechnik, Teubner, 1973, 1997 Unger, J.: Einführung in die Regelungstechnik, Teubner, 1992, 2004 Haken, H.: Synergetik, Springer, 1983 Prigogine, I. / Stengers, I.: Dialog mit der Natur, Zürich, 1986 Binswanger, H.-C. / Bonns, H. / Timmermann, M.: Wirtschaft und Umwelt, 1981



Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen

Wahlpflichtmodule Wirtschaft

Die Studierenden wählen im Rahmen des Moduls B64 ein Projekt und erwerben weitere 10 CP aus dem Wahlpflichtkatalog Wirtschaft

B54G (Prozess- und Changemanagement PCM)

Modulbezeichnung:	B54G: Prozess- und Changemanagement
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul/Mastermodul
Kürzel	PCM
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Prozessmanagement (2 SWS) Vorlesung Changemanagement (2 SWS)
Studiensemester:	5. oder 6. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. S. Seibert (Teilmodul 1), Dr. J. Stübner (Teilmodul 2)
Dozent(in):	Prof. Dr. S. Seibert (Teilmodul 1), Dr. J. Stübner (Teilmodul 2)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Das Modul ist auf die Weiterentwicklung der Organisations- und Managementkompetenzen der Teilnehmer für Aufgaben in wirtschaftlich-technischen Schnittstellenfunktionen (z. B. in Entwicklung, Fertigungsvorbereitung, Fertigungsleitung, Materialwirtschaft, Vertrieb und Logistik) ausgerichtet. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW37 im Master Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung mit Computerübung und Präsentationen mit 4 SWS und 30 Teilnehmern.
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Organisation und Management
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Veranstaltung vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten im Managen von Geschäftsprozessen und Qualitätsverbesserungen auf der Strategie-, Methoden-, Werkzeug- und Systemebene sowie auf der psycho-sozialen Ebene. Dabei wird in Teilmodul 1 besondere Wert auf die Einbeziehung von Kenntnissen und Fähigkeiten im Umgang mit modernen Werkzeugen zur Prozessmodellierung (z. B. Ereignisgesteuerte Prozesskette, Microsoft Visio) und in Teilmodul 2 auf die Vermittlung sozialer Kompetenzen (Präsentations- und Diskussionskompetenzen, vermittelt durch Ausarbeitung und Durchführung einer Teampräsentation) gelegt.
Inhalt:	<p>Teilmodul Prozessmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen und Grundbegriffe des Prozessmanagement (Prozessorientierte Managementkonzepte, Standards und Normen und deren Bedeutung, Arten von Prozessen und Geschäftsprozessen) ▪ Modellierung von Geschäftsprozessen (Ist-Analyse, Prozessdiagramme, Prozess-Kennzahlen, Soll-Modellierung) ▪ Planung und Steuerung von Geschäftsprozessen (Strategische und operative Prozessziele, Prozesskostenrechnung, Prozesscontrolling) ▪ Prozess- und Qualitätsverbesserung (Business Process Reengineering, Benchmarking, TQM, Kaizen/KVP, Six Sigma, Total Cycle Time) <p>Teilmodul: Changemanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen und Grundbegriffe des Changemanagement

	<p>(Changeprozesse und Changemanagement, Prozessorganisation und Prozessveränderungen, Organisationsentwicklung)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kommunikation in Changeprozessen ▪ Widerstand und Konflikte in Changeprozessen ▪ Interkulturelles und interdisziplinäres Management von Changeprozessen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur, alternative Prüfungsleistungen möglich.
Medienformen:	Umdruck mit Vorlesungsfolien, zusätzliche Materialien und Fallstudien auf Vorlesungshomepage
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ H. J. Schmelzer, W. Sesselmann: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Hanser, München/Wien. ▪ S. Seibert: Technisches Management, Teubner, Stuttgart. ▪ N. Bergmann, A. L.J. Sourisseaux, Interkulturelles Management Springer. ▪ K. Doppler Klaus: Unternehmenswandel gegen Widerstände, Campus. ▪ Reinhardt, Eppler: Wissenskommunikation in Organisationen, Springer. <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B63 M (Strategisches und Internationales Marketing- SIM)

Modulbezeichnung:	Modul B63 M: Strategisches und internationales Marketing
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul
Kürzel	SIM
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	6. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. M. .Dannenberg
Dozent(in):	Prof. Dr. M. Dannenberg
Sprache:	Deutsch / Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Das Modul ist besonders auf die Tätigkeit von Wirtschaftsingenieuren in wirtschaftlich-technischen Schnittstellenbereichen ausgerichtet. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW38 im Master Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	Vorlesung und Seminar / 4 SWS / 30 Studierende
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Marketing (5 CP)
Angestrebte Lernergebnisse:	In der Vorlesung werden die Studenten in die Besonderheiten und Probleme sowohl des Strategischen als auch des Internationalen Marketings eingeführt. Die Absolventen kennen und verstehen die Grundlagen des Internationalen und Strategischen Marketings, die Notwendigkeit der Strategischen Planung und des Internationalen Portfoliomanagements sowie die Unterschiede im Internationalen Marketingmanagement von Konsumgütern, Investitionsgütern und Dienstleistungen. Sie erwerben die Fähigkeiten Internationales und Strategisches Marketing-Wissen auf verschiedene Industriezweige anzuwenden, Marketinginstrumente und Managementkonzepte miteinander in Einklang zu bringen sowie internationale Marketingabteilungen zu leiten und weiterzuentwickeln.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Internationale Marketing: Grundlagen, Bedeutung, Besonderheiten, Umfeld und Informationsbeschaffung (Organisationen und Kooperationen, Risikoaspekte im Außenhandel, Sekundärforschung, Primärforschung), Markteintrittsstrategien, Bedeutung von Farben, Zahlen und Tiersymbolen im internationalen Kontext. • Einführung in das Strategische Marketing: Strategische Entscheidungen (Anlässe und Motive, Auswahl ausländischer Märkte, Formen internationaler Aktivitäten, Zeitliche Markteintrittsstrategien), Instrumente zur Umweltanalyse, Instrumente zur

	<p>Unternehmensanalyse, Durchführung einer Situationsanalyse, Wahl strategischer Optionen, Operationalisieren von Strategien, Strategisches Controlling.</p> <ul style="list-style-type: none">• Internationale Marketinginstrumente: Leistungspolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik
Studien-/Prüfungsleistungen:	I.d.R. Klausur oder Präsentation und Hausarbeit
Medienformen:	Ein Skript wird zu Beginn der Veranstaltung ausgegeben
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Backhaus, Klaus/Schneider, Helmut, Strategisches Marketing, Schäffer-Poeschel.• Zentes, Joachim/ Swoboda, Bernhard/Schramm-Klein, Hanna/ Internationales Marketing, Vahlen. <p>Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

B54I (Betriebliche Anwendungssysteme in der Praxis)

Modulbezeichnung:	B54I: Betriebliche Anwendungssysteme in der Praxis
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul
Kürzel	ASP
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	-
Studiensemester:	5. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. M. Knoll (Prof. Dr. K. Hildebrand/Prof. Dr. B. Ohl/Prof. Dr. M. Rebstock)
Dozent(in):	Prof. Dr. M. Knoll (Prof. Dr. K. Hildebrand/Prof. Dr. B. Ohl/Prof. Dr. M. Rebstock)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW36 im Wirtschaftsingenieurwesen Master für Absolventen rein technischer Studiengänge.
Lehrform/SWS:	<ul style="list-style-type: none"> • Seminaristische Vorlesung mit Übungen / 2 SWS / 30 Studierende • Labor/Praktikum am Rechner: 2 SWS / 30 Studierende
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorlesung Betriebliches Informationswesen
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventen verfügen mit Abschluss des Moduls über tiefere Kenntnisse einzelner Anwendungssysteme, wie sie typischerweise in Unternehmen ganz unterschiedlicher Branchen eingesetzt werden. Die Teilnehmer können damit im Schnittpunkt von wirtschaftlichen und technischen Überlegungen an Linien- und Projektstätigkeiten im Zusammenhang mit Betrieb, der Neueinführung und Wartung solcher Systeme qualifiziert mitwirken. Das mögliche Tätigkeitsspektrum erstreckt sich dabei sowohl auf die Begleitung des Anforderungsmanagements, als auch auf die Begleitung der Implementierung und des Rollouts und umfasst damit den gesamten Lebenszyklus eines IT-Systems. Das Modul ist so angelegt, dass mit Abschluss des Moduls nicht nur der IT-Einsatz im Unternehmen selbst begleitet werden kann. Vielmehr können auch Fragestellungen im Vertrieb und in der Beratung beurteilt werden.
Inhalt:	Die Studierenden lernen typische betriebliche Anwendungssysteme theoretisch und an praktischen Beispielen (Fallstudien in Laborübungen) kennen. Im Einzelnen umfasst das Modul: <ul style="list-style-type: none"> • Überblick Betriebliche Anwendungssysteme, Architektur, Aufbau, Vor- und Nachteile eingesetzter Technologien • Vertiefung CIM-Systeme (Integration von ERP-, PPS-, CAx-Systemen)

	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung unterstützende Systeme (bspw. Business-Intelligence-, Projektmanagement-, PLM-, SCM, CRM-Systeme, Internet-/Intranet-Anwendungen) • Anwendungsbeispiel SAP mit SAP-Praktikum (Fallstudien) • weitere Anwendungsbeispiele ausgewählter betrieblicher Anwendungssysteme oder Spezialsysteme aus bestimmten Branchen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i.d.R. in Form einer Klausur, alternative Prüfungsleistungen möglich
Medienformen:	Vorlesungsskripte, Praktikumsaufgaben, Fallstudien. Weiterführende Unterrichtsmaterialien auf der E-Learning-Plattform des Fachbereichs
Literatur:	<p>Jeweils neueste Auflagen (bei Literatur zu Anwendungssystemen ggf. mit Bezug zu Nachfolgesystemen):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hansen, H.R./Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik 1 und 2, utb, Stuttgart (Basic Reading) • Stahlknecht, P.; Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer, Berlin/Heidelberg • Alpar, P./Grob, H.L./Weimann, P.: Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik, Vieweg, Wiesbaden • Applegate, L.M./Austin, R.D./McFarlan, F.W.: Corporate Information Strategy and Management, McGrawHill, Boston • Josuttis, N.: SOA in der Praxis, dpunkt, Heidelberg • Frick, D./Gadatsch, A./Schäffer-Külz, U. (Hrsg.), Grundkurs SAP ECC, Vieweg, Wiesbaden • Vetter, M.: mySAP-Einführung, Addison-Wesley, München • Suhl, L.: Quantitative Methoden in ERP und SCM, Books on Demand, Norderstedt • Ritter, B.: Enterprise Resource Planning (ERP), mitp, Bonn • Bauer, A.; Günzel, H. (Hrsg.): Data Warehouse Systeme, dpunkt, Heidelberg • Inmon, William H.: Building the Data Warehouse, John Wiley & Sons, New York <p>Hinweise auf aktuelle Zeitschriftenausgaben und weitere vertiefende Literatur werden in der Lehrveranstaltung gegeben.</p>

B63 P (Personalmanagement PM)

Modulbezeichnung:	Modul B63 P: Personalmanagement
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul
Kürzel	PM
Untertitel	-
Lehrveranstaltungen:	Teilmodul Personalführung mit 2 SWS, Teilmodul Personalwirtschaft mit 2 SWS
Studiensemester:	6. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. H.-J. Meyer
Dozent(in):	Prof. Dr. H.-J. Meyer (Prof. Dr. W. Beiersdorf)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Kernmodul aller betriebswirtschaftlichen Bachelor-Studiengänge der Hochschule Darmstadt. Voraussetzung für BWL-Masterstudium. Das Modul ist auch zugelassen als Wahlpflichtmodul MW35 im Wirtschaftsingenieurwesen Master für Absolventen rein technischer Studiengänge.
Lehrform/SWS:	Seminaristische Vorlesung / 4 SWS / 30 Studierende
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Absolventinnen und Absolventen dieses Moduls sollen die wichtigsten Aufgaben eines zeitgemäßen Personalmanagements kennen lernen und in die Lage sein, den Umgang mit Mitarbeitern mit betriebswirtschaftlichen Erfordernissen in Einklang zu bringen. Sie sollten in der Lage sein, auf der Grundlage von Bestands-, Struktur- und Veränderungsstatistiken personalwirtschaftliche Entscheidungsprozesse auf strategischer und taktisch-operativer Ebene sachgerecht zu behandeln sowie verschiedene Methoden der Personal-Bedarfsplanung anzuwenden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Management und Personalführung - Führungsstile und Führungstheorien - Betriebliche Konzepte der Personalführung (z.B. MbO, Leitlinien) - Internationale Aspekte des Personalmanagements - Personalbestandsanalysen - Methoden der Personalbedarfsplanung - Personaleinsatz und Organisation
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung i. d. R. in Form einer Klausur aus zwei Teilmodulen
Medienformen:	Vorlesungsskripte

Literatur:	<ul style="list-style-type: none">• Bröckermann, R.: Personalwirtschaft, Schäffer-Poeschel-Verlag, Stuttgart• Nikolai, Ch.: Personalmanagement, Lucius & Lucius, (UTB 8323), Stuttgart• Neuberger, O.: Führen und führen lassen. Stuttgart, Lucius & Lucius (UTB 2234), Stuttgart• Olfert, K.: Personalwirtschaft-Kompendium, Kiehl-Verlag, Ludwigshafen• Scholz, Chr.: Personalmanagement, Verlag Vahlen, München• Weibler, J.: Personalführung, Verlag Vahlen, München <p style="text-align: right;">Verwendet werden jeweils die neuesten Auflagen. Weitere Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
-------------------	--

B64 (Vertiefung WP2 Wirtschaft - BPR)

Modulbezeichnung:	Modul B64: Betriebswirtschaftliches Studienprojekt
Modulniveau	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul
Kürzel	BPR
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6. Studiensemester WIng-Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Alle Lehrende des Fachbereiches Wirtschaft
Dozent(in):	Alle Lehrende des Fachbereiches Wirtschaft
Sprache:	Deutsch / Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Das Modul erfordert, das in den Vorlesungsmodulen erworbene Wissen ganzheitlich auf eine komplexe, praktische Problemstellung in Gruppenarbeit anzuwenden. Außerdem dient es der Entscheidungsfindung und Vorbereitung des Praxisprojekts und der Bachelor-Arbeit.
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht; Projekt, Exkursionen, Gruppenarbeit, Selbststudium / 4 SWS / 12 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	Gesamtarbeitsaufwand 150 Zeitstunden, verteilt auf Präsenzveranstaltungen, Eigen- und Gruppenarbeit
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Für das jeweilige Projektthema erforderliche Vorlesungsmodule nach Maßgabe des betreuenden Dozenten
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen unter Anleitung an der Lösung allgemeiner und spezieller betriebswirtschaftlicher Probleme mitwirken, sich dadurch mit der Berufswirklichkeit vertraut machen sowie durch konkrete Aufgabenstellungen im bisherigen Studium erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden und die bei der Durchführung der Projekte gemachten Erfahrungen dokumentieren und präsentieren.
Inhalt:	Das Betriebswirtschaftliche Studienprojekt kann in der Hochschule und/oder in geeigneten Unternehmen oder Institutionen absolviert werden. Bearbeitet werden soll in der Regel eine praktische betriebswirtschaftlich geprägte Problemstellung, die auf die Tätigkeitsfelder des Wirtschaftsingenieurs an den Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Technik ausgerichtet ist, beispielsweise in den Bereichen Marketing, Rechnungswesen und Controlling, Organisation, Projektmanagement, Prozessmanagement, Informationsmanagement oder Personalmanagement.
Studien-/Prüfungsleistungen:	In der Regel Prüfungsleistung in Form eines Projektberichtes und einer Präsentation mit themenbezogener mündlicher Prüfung (Verteidigung der Projektergebnisse)
Medienformen:	Unterrichtsmaterial wird nach Vorgabe der Themenstellung zur Verfügung gestellt: Skripte, Übungen, Fallstudien, Praxisanwendungen, Artikel usw.; Koordination der Teamarbeit über die elektronische

	Lernplattform der h_da.
Literatur:	Literatur ist nach Vorgabe der Themenstellung vorzustellen



Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen

Wahlpflichtmodule Elektrotechnik

Die Studierenden der Fachrichtung Elektrotechnik wählen im Rahmen des Moduls B66E ein Projekt und erwerben weitere 10 CP aus dem Wahlpflichtkatalog Elektrotechnik

B56E1 (Regelungstechnik)

Modulbezeichnung:	B56E1 Regelungstechnik
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-RT
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Regelungstechnik (3,75 CP) Labor Regelungstechnik (1,25 CP)
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Freitag
Dozent(in):	Dr. Weigl-Seitz, Dr. Wagner, Dr. Weber
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul (BE14) im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Energietechnik
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung Regelungstechnik 1 SWS Labor Regelungstechnik
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2, Schwerpunkte der Elektrotechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Analyse und Synthese von Regelungssystemen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung der Aufgaben und Grundbegriffe der Regelungstechnik - Entwurf linearer Regelkreise im Zeitbereich - Entwurf linearer Regelkreise im Frequenzbereich - Wurzelortskurvenverfahren - Nichtlineare Regler - Vermaschte Regelungen (Störgrößenaufschaltung, Kaskadenregelung, Vorsteuerung) - Einführung in die Beschreibung und Regelung im Zustandsraum - Anwendung rechnergestützter Werkzeuge für die Simulation und Analyse von Regelkreisen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min Prüfungsvorleistung Labor Die Teilnahme an den Laborversuchen ist Pflicht.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen Praktische Laborversuche

Literatur:	Lutz, H: Wendt, W.: Taschenbuch der Regelungstechnik, Harry Deutsch Verlag Unbehauen, H.: Regelungstechnik I, Lineare kontinuierliche Systeme, Vieweg Unbehauen, H.: Regelungstechnik II, Zustandsregelungen, digitale und nichtlineare Systeme, Vieweg Föllinger, O.: Regelungstechnik, Hüthig Buch Verlag Dorf, R., Bishop, R.: Moderne Regelungssysteme, Pearson Studium
-------------------	---

B56E2 (Einführung in die Robotik)

Modulbezeichnung:	B56E2 Einführung in die Robotik
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-ER
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Vorlesung Einführung in die Robotik, 1 SWS Labor Einführung in die Robotik
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Weigl-Seitz
Dozent(in):	Dr. Weigl-Seitz, Dr. Weber
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul (BA20) im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Automatisierung
Lehrform/SWS:	3 SWS Vorlesung Einführung in die Robotik, 1 SWS Labor Einführung in die Robotik
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 96 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2, Mathematik 1 und Mathematik 2 Schwerpunkte der Elektrotechnik, Antriebstechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen die technischen und mathematischen Grundlagen der Robotik.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben und Grundbegriffe der Robotik - Überblick über Aktorik und Sensorik von Robotersystemen - Homogene Transformationen - Lage- und Bewegungsbeschreibung - Kinematische Beschreibung von Robotern - Transformation zwischen Roboterkoordinaten und Weltkoordinaten - Bewegungsarten - Grundlagen der Roboterprogrammierung - Struktur der Regelung von Robotern
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min Prüfungsvorleistung Labor Die Teilnahme an den Laborversuchen ist Pflicht.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen Praktische Laborversuche
Literatur:	Skript zur Vorlesung

B56E3 (Datenkommunikation /Leittechnik und Netzbetrieb)

Modulbezeichnung:	B56E3 Datenkommunikation/Leittechnik und Netzbetrieb
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-DL
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Vorlesung Datenkommunikation 2 SWS Vorlesung Netzleittechnik und Netzbetrieb 1 SWS Labor Netzleittechnik und Netzbetrieb
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Metz
Dozent(in):	Dr. Metz, Dr. Bauer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul (BE19) im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Energietechnik
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung Datenkommunikation 2 SWS Vorlesung Netzleittechnik und Netzbetrieb 1 SWS Labor Netzleittechnik und Netzbetrieb
Arbeitsaufwand:	67 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2 Energieversorgung
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden lernen die Aufgabenstellungen und Lösungen für die Datenkommunikation und die Leittechnik zur Führung weit verteilter Prozesse kennen und können die Lösungen ausgeführter Anlagen beurteilen. Sie lernen, diese Kenntnisse für die Konzeption eines zu planenden Leitsystems und der Datenkommunikation zwischen den Komponenten anzuwenden. Die Datenkommunikation der Leitebenen Feld, Anlage und Zentrale werden für die Betriebsführung elektrischer Netze von einer Leitstelle aus mit einem Standard-Leitsystem analysiert. Die Bedienung und die Funktionen eines Standard-Leitsystems werden erlernt und diese Kenntnisse an dem Beispiel der Führung eines elektrischen Netzes angewendet. Schließlich erhalten die Studierenden praktische Erfahrungen durch Trainingsübungen an einem Netz-Trainingssystem (SCADA-Leitsystem mit dynamischer Netzsimulation) mit dem Ziel, die typischen operativen Netzeingriffe am Leitsystem selbst durchzuführen und deren Folgen im Training zu erfahren.
Inhalt:	Datenkommunikation: <ul style="list-style-type: none"> - Bustopologien - Zugriffsverfahren, - OSI/ISO-Modell und IEC Standards mit Protokollstrukturen - Feldbussysteme: Profibus, Interbus-S, CAN, EIB, LON - Backbone-Busse und Busse für die Bürokommunikation

	<ul style="list-style-type: none"> - Datenkommunikation über öffentliche Netze, Gateways - Funknetze <p>Leittechnik und Netzbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse von technischen Prozessabläufen zur Erkennung typischer Aufgabenstellungen der Leittechnik - Erstellung eines Anforderungskatalogs und eines Pflichtenheftes für eine leittechnische Aufgabe - Systemanalysen mit Verfügbarkeitsbetrachtungen - Komponenten und Strukturen in der Leittechnik, Leitebenen und Kommunikationswege - Prozessankopplung, Fernwirktechnik und Leitstelle - Projekte und Projektrealisierung - SCADA-Leitsysteme für Stromnetze, Funktionen und Werkzeuge - Übungen mit betrieblichen Steuerungseingriffen in ein elektrische Netz an einem Netz-Trainingssystem (SCADA-Leitsystem mit Netzsimulator) - Analyse einer Netzstörung
Studien-/Prüfungsleistungen:	<p>Prüfungsleistung Klausur 90 min Prüfungsvorleistung Labor Die Teilnahme an den Laborversuchen ist Pflicht.</p>
Medienformen:	<p>Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen Praktische Übungen an einem Standard-Leitsystem mit angeschlossenem Netzsimulator</p>
Literatur:	<p>Skript Netzleittechnik und Skript Datenkommunikation, Bauer und Metz, 2007 h_da Netzsystemtechnik, Metz und Schlabbach, VDE-Verlag 2005, ISBN 978-3-8007-2821-3</p>

B56E4 (Erneuerbare Energien)

Modulbezeichnung:	B56E4 Erneuerbare Energien
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-EE
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Erneuerbare Energien
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Petry
Dozent(in):	Dr. Petry
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Teilmodul im Modul Umwelttechnik (BE23) im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Energietechnik
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung Regenerative Energien
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2, Schwerpunkte der Elektrotechnik, Energieversorgung
Angestrebte Lernergebnisse:	In diesem Modul soll den Studierenden physikalisch-, technisches und wirtschaftliches Grundwissen und Nutzungstechniken der wichtigen Regenerativen Energiequellen Geothermie, Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft und Biomasse vermittelt werden. Anhand von Praxisbeispielen ausgeführter Anlagen wird der Stand der Technik dargestellt, so dass jeder Teilnehmer am Ende der Vorlesung in der Lage sein sollte, eine regenerative Energiezeugungsanlage auszulegen und wirtschaftlich zu bewerten.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenhänge zwischen Energiebedarf, Ressourcen und Umweltauswirkungen global und für Deutschland - Geothermie, Ressourcen und Nutzungstechniken - Solarenergie, Ressourcen und Nutzungstechniken - Windenergie, Ressourcen und Nutzungstechniken - Wasserkraft, Ressourcen und Nutzungstechniken - Biomasse, Ressourcen und Nutzungstechniken - Ausblick in die Zukunft
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen
Literatur:	Volker Quaschnig: Regenerative Energiesysteme, Hanser-Verlag 2006 Robert Gasch u.a.: Winraftanlagen, Teubner Verlag 2005 Siegfried Heier: Windkraftanlagen, Teubner Verlag 2005

B56E5 (Automatisierungssysteme)

Modulbezeichnung:	B56E5 Automatisierungssysteme
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-AS
Lehrveranstaltungen:	Vorlesung Automatisierungssysteme (2,5 CP) Labor Automatisierungssysteme (2,5 CP)
Studiensemester:	6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Simons
Dozent(in):	Dr. Simons, Dr. Bauer
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul (BA23) im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Automatisierungstechnik
Lehrform/SWS:	2 SWS Vorlesung Automatisierungssysteme 2 SWS Labor Automatisierungssysteme
Arbeitsaufwand:	54 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2, Informatik , Schwerpunkte der Elektrotechnik, Analoge und digitale Elektronik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen Komponenten für Automatisierungssysteme auswählen und speicherprogrammierbaren Steuerung Automatisierungssysteme projektieren und programmieren können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Anforderungen an Automatisierungssysteme - Komponenten von Automatisierungssystemen - Aufbau und Wirkungsweise von speicherprogrammierbaren Steuerungen - SPS-Gerätetechnik - SPS-Norm IEC 1131-3 - Einführung in die grundlegenden Programmiersprachen (AWL, KOP, FUP/FBS) - Einführung in weiterführende Programmiersprachen (z.B. Ablaufsprache/ Ablaufsteuerung und Strukturierter Text)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min Prüfungsvorleistung Labor Die Teilnahme an den Laborversuchen ist Pflicht.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen Praktische Übungen an SPS-Anlagen
Literatur:	Berger, H.: Automatisieren mit STEP7 in AWL und SCL. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, 2005, Publicis MCD-Verlag, Erlangen Berger, H.: Automatisieren mit STEP7 in KOP und FUP. 5., überarbeitete und erweiterte Auflage, 2006, Publicis MCD-Verlag,

B56E6 (Elektrische Anlagen)

Modulbezeichnung:	B56E6 Elektrische Anlagen
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Elektrotechnik
Kürzel	WE-EA
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Vorlesung elektrische Anlagen, 1 SWS Labor Elektrische Anlagen
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Frontzek
Dozent(in):	Dr. Petry, Dr. Metz
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Elektrotechnik) Pflichtmodul im Studiengang Elektrotechnik, Schwerpunkt Energietechnik
Lehrform/SWS:	4 SWS Vorlesung Elektrische Anlagen 1 SWS Elektrische Anlagen Labor
Arbeitsaufwand:	67 Stunden Präsenzstudium, 83 Stunden Eigenstudium
Kreditpunkte:	5CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik 1 und Elektrotechnik 2 Energieversorgung
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Vorlesung soll dem Studierenden einen Überblick über den Aufbau und die Planung von elektrischen Anlagen sowie die Wirkungsweise und den Aufbau von Schaltanlagen, Schaltgeräten, Wandlern und Schutzeinrichtungen verschaffen. Es sollen die Grundlagen des Schutzes gegen elektrischen Schlag und des Überspannungsschutzes in NS- und HS-Netzen vermittelt werden. Die Studierenden sollen ihre Kenntnisse über elektrische Anlagen, Schaltgeräte und Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag durch Labor-Versuche vertiefen, die Untersuchungsmethoden und Prüftechniken von elektrischen Anlagen kennen lernen und ihre Verhaltensweise im System erklären können.
Inhalt:	Wirkungsweise, Aufbau, Einsatz und Verhalten der Betriebsmittel in der elektrischen Energieversorgung, Auslegung und Planung von elektrischen Netzen und Anlagen. Schutz gegen elektrischen Schlag in Niederspannungs- und Hochspannungsanlagen - Prinzipien, Auslegung und Prüfung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung Klausur 90 min Prüfungsvorleistung Labor Die Teilnahme an den Laborversuchen ist Pflicht.
Medienformen:	Vorlesung, seminaristischer Unterricht mit Beispielen Laborversuche
Literatur:	1. Heuck, K. und Dettmann, K.-D.: Elektrische Energieversorgung, Vieweg-Verl. 2. Kiefer, G.: VDE 0100 und die Praxis, VDE-Verlag

B66E (Vertiefung WP3 Elektrotechnik-Projekt)

Modulbezeichnung:	B66E Projekt
Modulniveau	Wahlpflichtmodul des fünften oder sechsten Semesters der Fachrichtung Elektrotechnik
Kürzel	P-E
Untertitel	Elektrotechnisches Projekt
Lehrveranstaltungen:	Projektseminare
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Michel
Dozent(in):	Dr. Michel, Dr. Bauer, Dr. Freitag, Dr. Wagner
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Das Modul erfordert, das in den Vorlesungsmodulen erworbene Wissen ganzheitlich auf eine komplexe, praktische Problemstellung in Gruppenarbeit anzuwenden. Außerdem dient es der Entscheidungsfindung und Vorbereitung des Praxisprojekts und der Bachelor-Arbeit.
Lehrform/SWS:	Seminaristischer Unterricht; Projekt, Exkursionen, Gruppenarbeit, Selbststudium / 4 SWS / 12 Teilnehmer
Arbeitsaufwand:	Gesamtarbeitsaufwand 150 Zeitstunden, verteilt auf Präsenzveranstaltungen, Eigen- und Gruppenarbeit
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Lehrveranstaltungen der Semester 1 bis 4
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen beispielhaft ein umfangreiches Projekt auf dem Gebiet der Elektrotechnik durchführen. Sie sollen sich dabei in eine komplexe Aufgabenstellung einarbeiten und diese durch geplantes und koordiniertes Vorgehen lösen. Sie sollen dabei auch die Regeln der Projektdurchführung praktizieren und ihr Wissen aus dem Modul Projektmanagement umsetzen.
Inhalt:	Spezifikation einer Aufgabenstellung, Strukturierung der Zusammenarbeit/ Projektplan, Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung aus dem Gebiet der Elektrotechnik. Es können auch wirtschaftliche Aspekte in das Projekt einfließen.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung in Form einer Präsentation, Projektbericht mit fortlaufender Dokumentation
Medienformen:	Seminararbeit, Projektbesprechungen, praktische Arbeit, Präsentation
Literatur:	je nach Projekt



Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen

Wahlpflichtmodule Maschinenbau

Die Studierenden der Fachrichtung Maschinenbau wählen im Rahmen des Moduls B66M ein Projekt und erwerben weitere 10 CP aus dem Wahlpflichtkatalog Maschinenbau

B56M1 (Qualitätssicherung)

Modulbezeichnung:	B 56 M1 Qualitätssicherung
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Maschinenbau
Kürzel	QMM
Lehrveranstaltungen:	Qualitätssicherung; Vorlesung 3 SWS, Laborpraktikum 1 SWS
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Hammerschmidt, FB MK
Dozent(in):	Dr. Hammerschmidt FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Wahlpflichtfach, 5. oder 6. Semester; auch eingesetzt als Modul MM 11 im Master Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS Laborpraktikum: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 54 h, Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Tieferegehende Kenntnisse der Grundprinzipien und der Werkzeuge des Qualitätsmanagements in der heutigen industriellen Praxis; Kennenlernen der aktuellen Möglichkeiten und Methoden, der Organisation und Integration von Qualitätssicherungsmaßnahmen in produzierenden Unternehmen; Praktische Kenntnisse und Methoden der 3-Koordinaten-Messtechnik
Inhalt:	Begriffsbestimmung, Definitionen, Anforderungen, Umfeld und Methoden des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung; Historische Entwicklung; Rechtliche und wirtschaftliche Aspekte; Qualitätsmanagement in den einzelnen Phasen der Produktentstehung; Qualitätsmanagementsysteme und Normung; Qualitätsregelkreise; Mess- und Prüftechniken; Koordinaten-Messtechnik
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborpraktikum in Gruppen
Literatur:	Pfeifer, Koordinatenmesstechnik für Qualitätssicherung, VDI, 1992 Geiger, Kotte, Handbuch Qualität, Vieweg, Wiesbaden, 2005 Pfeifer, Qualitätsmanagement, Hanser, München, 1993 Pfeifer, Praxishandbuch Qualitätsmanagement, Hanser, 1996 Linß, Qualitätsmanagement für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, 2005 Linß, Training Qualitätsmanagement, Fachbuchverlag Leipzig, 2003

B56M2 (Technische Logistik)

Modulbezeichnung:	B 56 M2 Technische Logistik
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Maschinenbau
Kürzel	TLM
Lehrveranstaltungen:	Technische Logistik; Vorlesung 3 SWS, Laborpraktikum 1 SWS
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Rogler, FB MK
Dozent(in):	Dr. Rogler FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Wahlpflichtfach, 5. oder 6. Semester; auch eingesetzt als Modul MM 16 im Master Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 54 h und Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse, Grundkenntnisse in Physik und Mathematik
Angestrebte Lernergebnisse:	Vertiefung fachspezifischer Ingenieurkenntnisse und – fähigkeiten. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Grundlagen der Logistik, Grundlagen der Steuerung logistischer Prozesse, Logistiksysteme (Lager- und Kommissioniertechnikern), Transportsysteme und Informationssysteme in der Logistik. Die Studierenden sind damit in der Lage, die logistischen Abläufe in Produktionsbetrieben zu analysieren. Sie werden befähigt, durch den Einsatz von Simulationswerkzeugen, Verfahrensmöglichkeiten gegenüberzustellen und zu vergleichen. Mit den erworbenen Kenntnissen können sie logistische Verbesserungen ableiten und neue Abläufe konzipieren. Sie können die ökonomischen und ökologischen Randbedingungen beurteilen und eine optimale Logistik auswählen. Damit sind sie auch in der Lage, Entscheidungen bei der Weiterentwicklung von Produktionsabläufen zu treffen.
Inhalt:	Innerbetriebliche Transportsysteme, Lager- und Kommissioniertechniken, Materialflusskosten und Materialflussanalyse, Informationssysteme in der Logistik, Eingangsdaten für Simulationsstudien, Simulationsbausteine, Modellaufbau und Alternativen, Modellvalidierung, Import und Export von Daten, Einlesen von variablen Interaktionsboxen, Benutzeraktionen, Simulationsläufe, benutzerdefinierte Berichte, Auswertung und Optimierung mit Modellstatistik u. Kostenanalyse
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. (schriftlich und am PC)

Medienformen:	Vorlesung : seminaristische Vorlesung mit kurzen schriftlichen Aufgaben sowie Arbeiten am PC. Praktikum : Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch eigenständiges Simulieren von praxisnahen Beispielen am PC.
Literatur:	R. Koether, Technische Logistik, G. Pawellek, Produktionslogistik, VDI 3633- Witness-Handbuch, D. Fischer, Materialfluss und Logistik Kuhn, Handbuch Simulationsanwendungen in Produktion und Logistik Vorlesungsskripte E. Rogler

B56M3 (Technik der Energieanlagen)

Modulbezeichnung:	B 56 M3 Technik der Energieanlagen
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Maschinenbau
Kürzel	TEAM
Lehrveranstaltungen:	Technik der Energieanlagen; Vorlesung 3 SWS, Laborpraktikum 1 SWS
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Schetter, FB MK
Dozent(in):	Dr. Schetter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Wahlpflichtfach im 5. oder 6. Semester, auch eingesetzt als Modul MM18 im Master Wirtschaftsingenieurwesen
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS Laborpraktikum: 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium: 54 h, Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Wärme- und Energietechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Ziele: Tiefergehendes Verständnis von Schaltung, Funktion, Technik und Thermodynamik moderner thermischer Kraftwerke; Dampf (nuklear und konventionell) Gasturbinen, Kombi und GUD; jeweils auch mit Fernwärmeauskopplung.</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, globale und komponentenorientierte Berechnungen zu Leistung, Wirkungsgrad und Energieumsetzung an den wichtigsten thermischen Kraftwerken durchzuführen. Besonderes Gewicht liegt dabei auf der Vermittlung einer möglichst realitätsnahen Beschreibung, die später belastbare technisch - wirtschaftliche Aussagen ermöglicht.</p>
Inhalt:	Dampf und sein reales Verhalten; Dampfkraftwerke : Modellprozess, reale Zustandsänderungen, Prozessverbesserungen; Gasturbinenanlagen : Modellprozess, reale Zustandsänderungen, Prozessverbesserungen, Kombi- Kraftwerke, GUD-Anlagen, Wärme - Kraft - Kopplung, Blockheizkraftwerke.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: Anwesenheitspflicht und Leistungsnachweis nach Bekanntgabe durch den Dozenten im Praktikum
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung mit Vor- und Selbstrechenübungen; Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer Praktikum: Lehrlabor für ausgewählte Experimente und Projekte mit selbstständiger manueller und automatischer Messwertaufnahme

Literatur:	Vorlesungsumdruck; Laborumdruck; Cerbe / Willhelms : Thermodynamik; Hanser 2005 Baehr : Thermodynamik, Springer 2003 Zahoransky: Energietechnik, Vieweg 2004
-------------------	---

B56M4 (Grundlagen der Antriebstechnik (mech.))

Modulbezeichnung:	B 56 M4 Grundlagen der Antriebstechnik
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Maschinenbau
Kürzel	MAM
Lehrveranstaltungen:	Grundlagen der Antriebstechnik; Vorlesung 4 SWS
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Langer, FB MK
Dozent(in):	Dr. Langer FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Wahlpflichtfach, 5. oder 6. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h, Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik, technische Mechanik, Maschinenelemente, Maschinendynamik bzw. Kinematik und Kinetik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Lehrveranstaltung kombiniert Kenntnisse verschiedener Fachgebiete zur Lösung antriebstechnischer Problemstellungen. Die Studenten sollen fachübergreifende und fachverknüpfende Ingenieur Anwendungen verstehen und Lösungsansätze mit Hilfe mathematischer Beschreibungen darstellen können. Die zur Beurteilung Berechnung notwendigen mechanisch / dynamischen Parameter sollen interpretiert und für grundlegende, überschaubare Antriebssysteme selbst hergeleitet werden. Die Eigenschaften einiger wesentlicher Antriebselemente sollen hinsichtlich ihres antriebstechnischen Einsatzes technisch und mathematisch beschrieben werden können.
Inhalt:	Definitionen und grundlegende Aufgabe der Antriebstechnik; Formulierung der Grundaufgaben von Antriebssystemen; Grundlagen der Berechnung von Antriebssystemen; Elemente der Antriebstechnik wie Antriebsmaschinen, Übertragungselemente und Arbeitsmaschinen.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung : keine
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Beamer.

Literatur:	Skriptum zur Vorlesung Antriebstechnik SEW : Handbuch der Antriebstechnik, Hanser Vogel : Elektrische Antriebstechnik, Hüthig Fuest / Döring : Elektrische maschinen und Antriebe, Vieweg Garbrecht / Schäfer : Das 1 x 1 der Antriebstechnik, VDE Dresig : Schwingungen mechanischer Antriebssysteme, Springer Roddeck : Einführung in die Mechatronik, Teubner SEW : Praxis der Antriebstechnik / Auslegung von Getriebemotoren
-------------------	--

B56M5 (Werkzeugmaschinen)

Modulbezeichnung:	B 56 M5 CNC – Technik / Fertigungssysteme
Modulniveau	Wahlpflichtmodul Maschinenbau
Kürzel	CNCM
Lehrveranstaltungen:	CNC-Technik / Fertigungssysteme; Vorlesung 3 SWS, Laborpraktikum 1 SWS
Studiensemester:	5. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Eichner, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, Dr. Hammerschmidt, Dr. Walter, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Wahlpflichtfach, 5. oder 6. Semester
Lehrform/SWS:	Vorlesung: 3 SWS Laborpraktikum : 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 54 h, Eigenstudium 96 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Fertigungstechnik und Produktionstechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Erlangung von Grundwissen zu der CNC – Technik als steuerungs-technische Basis der modernen Produktion, einschlägige Produktionsmittel der Umformtechnik und Zerspanungstechnik, Produktionsstraßen und Anlagen, sensorische Überwachung im System Erarbeitung messtechnischer Grundlagen zur Beurteilung des Momentanzustands einer Produktionsanlage
Inhalt:	Technik der CNC-Steuerungstechnik an Werkzeugmaschinen der spanenden und umformenden Fertigungsverfahren; Adaptiv Control in der Umformtechnik auf der strukturellen Basis der CNC- Steuerung von Produktionssystemen, Verschleißerkennung als Basis steuerungstechnischer Abläufe in Produktionsanlagen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsleistung: Klausur 90 min. Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Medienformen:	Seminaristische Vorlesung: Tafel, Overheadprojektor, Rechner, Beamer. Laborpraktikum in Gruppen
Literatur:	Langmann, Taschenbuch der Automatisierung Fachbuchverlag, Leipzig, 2004 Weck, Brecher, Werkzeugmaschinen, Springer, 2005 Heimann, Gerth, Popp, Mechatronik, Fachbuchverlag Leipzig, 2001 Lämmel, Cleve, künstliche Intelligenz, Fachbuchverlag Leipzig 2004

B66M (Konstruktion / Projekt)

Modulbezeichnung:	B 66 M Konstruktion / Projekt
Modulniveau	Pflichtmodul der Fachrichtung Maschinenbau
Kürzel	KON/PRO
Lehrveranstaltungen:	Konstruktion / Projekt; 4 SWS
Studiensemester:	6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Eichner, FB MK
Dozent(in):	Dr. Eichner, FB MK
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor), Pflichtfach, 6. Semester
Lehrform/SWS:	4 SWS Konstruktion oder Projekt Übungen in Gruppen, Projektbearbeitung in Gruppen
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium 20 h Eigenstudium 130 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Maschinenbauliche Vorlesungen der Semester 1 bis 5
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen lernen eine konstruktive Aufgabenstellung zu durchdenken, im Grundsatz und hinsichtlich der Einsatzmöglichkeiten von handelsüblichen Maschinenelementen. Hierbei steht die Umsetzung der technischen Aufgabe in konstruktive Einzelproblemfelder mit verschiedenen Lösungsansätzen im Vordergrund.
Inhalt:	Der Einsatz von einzelnen Maschinenelementen führt u. a. zu unterschiedlichen Problembereichen, die im Wesentlichen die Themenkreise der notwendigen Fluchtung von Bauteilen zueinander betreffen. Beeinflusst werden diese Themenkreise durch fertigungstechnische Besonderheiten und Probleme, deren umsichtige Berücksichtigung die elementare Voraussetzung für die Funktionalität eines Konstruktes darstellt.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Ausarbeitung, Konstruktionszeichnungen, Mündliche Prüfung, Vortrag zum Projekt
Medienformen:	Übungen in Gruppen
Literatur:	Pahl, Beitz, Konstruktionslehre, Springer. Koller, Konstruktionslehre für den Maschinenbau, Springer. Hoenow, Meißner, Konstruktionspraxis im Maschinenbau, Hanser. Conrad, Taschenbuch der Konstruktionstechnik, Fachbuchverlag Leipzig.