

Fachbereiche

Wirtschaft
Maschinenbau und Mechatronik

Modulhandbuch

Bachelor Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“

Inhaltsverzeichnis

1 Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau	1
2 Module: Wirtschaft	3
2.1 Modul: Marketing	3
2.2 Modul: Investition und Finanzierung	4
2.3 Modul: Wirtschaftsrecht	5
2.4 Modul: Unternehmensrechnung.....	6
2.5 Modul: Volkswirtschaftslehre	8
2.6 Modul: Unternehmensführung.....	10
2.7 Modul: Vertiefungsmodul A (Wahlmodul Wirtschaft)	12
2.8 Modul: Vertiefungsmodul B (Wahlmodul Wirtschaft).....	18
3 Module Maschinenbau	23
3.1 Modul: Mathematik	23
3.2 Modul: Physik	24
3.3 Modul: Informatik 1	25
3.4 Modul: Computergestützte Entwurfsmethoden.....	26
3.5 Modul: Statik	27
3.6 Modul: Dynamik	29
3.7 Modul: Maschinenelemente	31
3.8 Modul: Werkstofftechnik.....	32
3.9 Modul: Fertigungsverfahren.....	33
3.10 Modul: Elektrotechnik/Elektronik.....	34
3.11 Modul: Wahlfach Maschinenbau	35
4 Module Soft Skills	37
4.1 Modul: Soft Skills.....	37
4.2 Modul: Sprache	39
5 Module Wirtschaftsingenieurwesen	41
5.1 Modul: Wertschöpfungsmanagement	41
5.2 Modul: Projektmanagement	43
5.3 Modul: Qualitätsmanagement.....	44
5.4 Modul: Betriebliche Informationssysteme	45
5.5 Modul: Wirtschaftsingenieurwesen.....	47
5.6 Modul: Praxisphase.....	48
5.7 Modul: Bachelorarbeit.....	49

1 Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Der modular aufgebaute, praxisorientierte Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ ermöglicht geeigneten Studierenden die Erlangung eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses als Wirtschaftsingenieurin oder Wirtschaftsingenieur.

Nach erfolgreichem Studienabschluss sind die Absolventinnen und Absolventen befähigt, bereichsübergreifende Positionen des integrierten Managements wie Logistik, Marketing, Vertrieb und Rechnungswesen sowie Controlling zu übernehmen. Sie können in allen Bereichen des Maschinenbaus Aufgaben erfolgreich lösen, bei denen Schnittstellenthemen zwischen Technik und Betriebswirtschaft eine besondere Bedeutung zukommt. Dazu zählen beispielsweise die wirtschaftliche Bewertung von Rahmenbedingungen, Potentialen und Risiken technischer Systeme, die betriebswirtschaftliche Optimierung technischer und kaufmännischer Prozesse, die Kostenrechnung und das Controlling von Industrieanlagen, das Supply Chain Management, der Vertrieb von Investitionsgütern, die entwicklungsbegleitende Kalkulation und das technische Projektmanagement.

Den Studierenden werden fundierte Kenntnisse sowohl wissenschaftlicher als auch praktischer Methoden der Betriebswirtschaft und des Maschinenbaus vermittelt. Eine Vielzahl von Lehrveranstaltungen wird durch praktische Übungen unterstützt.

Im Rahmen einer Praxisphase werden praxisorientierte Projekte in Kooperation mit Unternehmen aus der Region durchgeführt.

Die Kenntnisse bilden das Fundament für die Weiterführung des Studiums in einem Master-Studiengang des Wirtschaftsingenieurwesens bzw. eines verwandten Fachgebiets.

Folgende Module bilden den Studieninhalt des Wirtschaftsingenieurs Maschinenbau:

	Modul/Lehrveranstaltungen	verantwortlich	Summe SWS	Summe ECTS	Prüfung (Semester)
Wirtschaft					
1	Marketing	W	4	5	M Pr(1)
2	Investition und Finanzierung	W	4	5	M Pr(2)
3	Wirtschaftsrecht	W	4	5	M Pr(2)
4	Unternehmensrechnung	W		10	M Pr(4)
	Kostenrechnung		4	(5)	
	Controlling		2	(3)	
	Grundlagen der Rechnungslegung		2	(2)	Testat (1)
5	Volkswirtschaftslehre	W		10	M Pr(4)
	Mikroökonomie für Wirtschaftsingenieure		4	(5)	
	Makroökonomie für Wirtschaftsingenieure		4	(5)	
6	Unternehmensführung	W		7	M Pr(6)
	Organisation		2	(2)	
	Führungslehre I		4	(5)	
7	Vertiefungsmodul A*	W	4	6	M Pr(5)
8	Vertiefungsmodul B*	W	4	6	M Pr(6)
Maschinenbau					
9	Mathematik	M		14	
	Mathematik 1		7	(8)	T Pr(1)
	Mathematik 2		6	(6)	T Pr(2)
10	Physik	M		9	
	Physik 1		4	(5)	T Pr(1)
	Physik 2		4	(4)	T Pr(2)
11	Informatik 1	M	4	5	M Pr(1)
12	Computergestützte Entwurfsmethoden	M	5	5	M Pr(2)
13	Statik	M	5	4	M Pr(2)
14	Dynamik	M	6	7	M Pr(3)
15	Maschinenelemente	M		10	M Pr(4)
	Maschinenelemente 1		5	(5)	
	Maschinenelemente 2		5	(5)	
16	Werkstofftechnik	M		11	
	Werkstofftechnik 1		4	(6)	T Pr(3)
	Werkstofftechnik 2		5	(5)	T Pr(4)
17	Fertigungsverfahren	M	4	5	M Pr(5)
18	Elektrotechnik/Elektronik	M		6	
	Elektrotechnik/Elektronik 1		2	(3)	T Pr(5)
	Elektrotechnik/Elektronik 2		3	(3)	T Pr(6)
19	Wahlfach Maschinenbau	M		8	
	Wahlfach Maschinenbau 1**		4	(4)	T Pr(4)
	Wahlfach Maschinenbau 2**		4	(4)	T Pr(6)
Soft Skills					
20	Soft Skills			7	
	Wissenschaftliche Arbeitstechniken	W	4	(5)	T Pr(6)
	Wahlmodul: IBKN-Kurs	IBKN	2	(2)	T Pr(5)
21	Sprache			8	
	Technisches Englisch	M	4	(4)	T Pr(5)
	Wirtschafts-Englisch 1	W	2	(2)	T Pr(3)
	Wirtschafts-Englisch 2	W	2	(2)	T Pr(4)
Wirtschaftsingenieurwesen					
22	Wertschöpfungsmanagement	W	4	5	M Pr(1)
23	Projektmanagement	W	4	6	M Pr(4)
24	Qualitätsmanagement	M	5	6	M Pr(5)
25	Betriebliche Informationssysteme	M	4	4	M Pr(6)
26	Modul Wirtschaftsingenieurwesen	W		6	M Pr(6)
	Seminar Wirtschaftsingenieurwesen		4	(5)	
	Ringvorlesung		1	(1)	
27	Praxisphase			15	M Pr(7)
28	Bachelorarbeit inkl. Kolloquium			15	Pr(7)
			155	210	

2 Module Wirtschaft

2.1 Modul: Marketing					
Kennnummer WIM 1	Workload 150	Credits 5	Studiensem. 1	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Marketing		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche des Unternehmensmanagements. Sie haben ein generelles Verständnis für Marketing als Unternehmensführungsprinzip. Ausgehend von den Grundlagen der Marktforschung und der Kenntnis wesentlicher Marktforschungsmethoden begreifen die Studierenden die Entwicklung der Märkte und des Marketingansatzes. Sie können die Ausgestaltung des Marketings auf operativer Ebene im betrieblichen Alltag umsetzen. Die Studierenden können Verfahren zur Preisbildung erfolgreich anwenden, Reaktionen des Markts auf Preise einschätzen sowie den strategischen Einsatz von Preisen beurteilen. Sie kennen sowohl Chancen und Risiken von direktem und indirektem Vertrieb und unterschiedliche Absatzwegesysteme sowie die Vielzahl von Kommunikationsmöglichkeiten auf modernen Märkten. Sie wissen, dass eine kundenorientierte Ausrichtung des Marketings zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung führt.				
3	Inhalte Die Marketing Lehrveranstaltung schafft ein generelles Verständnis für Marketing als Unternehmensführungsprinzip, der Schwerpunkt liegt bei der Erarbeitung der Marketinginstrumente. Hierfür werden Ziele, Aufgaben und Methoden in der Entwicklung des Marketingmix (Produktpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik und Kommunikationspolitik) systematisch vermittelt. Wesentliche Aspekte sind die Ausgestaltung des betrieblichen Angebots (Entwicklung, Beurteilung, Umsetzung von Innovationen; Analysen zur Festlegung von Programmbreite und -tiefe; Positionierungsanalysen etc.).				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (90 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Ritzerfeld-Zell; Prof. Dr. Stark; Prof. Dr. Schlottmann				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Meffert, H., Burmann, C. Kirchgeorg, M.: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 10 Aufl., Wiesbaden Gabler (2008) Homburg, C. / Krohmer, H.: Grundlagen des Marketingmanagements – Einführung in Strategie, Instrumente, Umsetzung und Unternehmensführung, 2. vollst. überarbeitete Auflage, Wiesbaden 2009 Steffenhagen, H.: Marketing – Eine Einführung, 6. vollst. überarbeitete Auflage, Stuttgart 2008 Weis, H. C.: Marketing, 15. verb. und aktualisierte Auflage, Kiel 2009				

2.2 Modul: Investition und Finanzierung					
Kennnummer WIM 2	Workload 150	Credits 5	Studiensem. 2	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Investition und Finanzierung	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche des Unternehmensmanagements: sie kennen die zentralen Zahlungsmittelströme der betrieblichen Finanzwirtschaft, wissen „Innenfinanzierung“, „Investivsaldo“ und „Außenfinanzierung“ einzuordnen und haben einen Überblick über die grundlegenden Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung (insbesondere Kapitalwert und interner Zinsfuß).				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Vom Unternehmen in seiner Umwelt zum Cash Flow Statement • Die drei zentralen Ströme des Cash Flow Statements (Innenfinanzierung, Investivsaldo, Außenfinanzierung) • Entscheidungsorientierte Wirtschaftlichkeitsrechnung (vollständiger Finanzplan, Dominanz, Kapitalwert, äquivalente Annuität, interner Zinsfuß, Amortisationsdauer) 				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (90 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Kaiser</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Kaiser, D.: Treasury Management. Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Finanzierung und Investition, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler (2011)				

2.3 Modul: Wirtschaftsrecht					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 3	150	5	2	Jährlich im Sommersemester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Wirtschaftsrecht		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche des allgemeinen Rechts sowie des Verwaltungs- und des Zivilrechts. Die Studierenden können sich Gesetze und andere Rechtsvorschriften selbstständig erschließen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsquellen und Rechtspflege • Allgemeines Verwaltungsrecht • Grundzüge des Zivilrechts (u.a. auch Grundzüge des Vertragsrechts und des Kreditsicherungsrechts (Personal- und Realsicherheiten)) • Grundzüge des Arbeitsrechts 				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (90 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Nachhaltige Entwicklung, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Waller; Prof. Dr. Renner				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Rüthers: Rechtstheorie Detterbeck: Allgemeines Verwaltungsrecht Klunzinger: Einführung in das bürgerliche Recht Klunzinger: Handelsrecht Müssig, P.: Wirtschaftsprivatrecht Niederle, J.: 20 Standardfälle – Zivilrecht Muscheler: Kreditsicherungsrecht Brox/Rüthers/Henssler: Arbeitsrecht Dütz: Arbeitsrecht				

2.4 Modul: Unternehmensrechnung					
Kennnummer WIM 4	Workload 300	Credits 10	Studiensem. a) 3. Sem. b) 4. Sem. c) 1. Sem.	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 3 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Kostenrechnung (4 SWS) b) Controlling (2 SWS) c) Grundlagen der Rechnungslegung (2 SWS)		Kontaktzeit 8 SWS / 120 h	Selbststudium 180 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Kostenrechnung und des Controllings. Sie kennen die grundlegenden Methoden und Ausgestaltungsmöglichkeiten der Kostenrechnung, wie sie sich aus der Kostenarten-, -stellen und -trägerrechnung ergeben. Im Rahmen der Kostenrechnung erlangt der Student/die Studentin die Fähigkeit, die Möglichkeiten und Grenzen der unterschiedlichen Kostenrechnungssysteme zu beurteilen. Im Bereich des Controllings kennen sie die grundlegenden Methoden und Ausgestaltungsmöglichkeiten des Controllings. Im Rahmen des Controllings können die Studierenden die Ziele, die Methoden, Konzeptionen und die informatorische Ausgestaltung einschätzen. Ferner kennen Sie die Möglichkeiten und Grenzen einer Unternehmenssteuerung mit Kennzahlen bzw. Kennzahlensystemen und kennen die Basis einer nachhaltigen Unternehmenssicherung. Des Weiteren verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Rechnungslegung. Sie kennen das System insbesondere der externen Rechnungslegung. Studierende erschließt sich die Informationsvermittlung der Unternehmen nach Außen mittels Jahres- und Konzernabschlüssen. Im Mittelpunkt stehen Aspekte der nachhaltigen Kommunikationspolitik der Geschäftszahlen für Zwecke deren Analyse seitens der Informationsempfänger.				
3	Inhalte a) Kostenrechnung Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe des betrieblichen Rechnungswesen - Einordnung der Kostenrechnung - Teilgebiete und Kostenverrechnungsprinzipien - Aufgaben einer modernen Kosten- und Leistungsrechnung Kostenartenrechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung, Aufgaben, Aufbau und Gliederung - Erfassung und Verrechnung der wichtigsten Kostenarten Kostenstellenrechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Wesen, Aufgaben und Möglichkeiten - Durchführung der Kostenstellenrechnung über die Verteilung der primären Gemeinkosten, der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung bis hin zur Bildung von Kalkulationssätzen Kostenträgerrechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Kostenträgerstückrechnungen (Kalkulationsarten) - Kostenträgerzeitrechnungen (Kurzfristige Erfolgsrechnung) Systeme der Kostenrechnung: <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltungsmöglichkeiten - Von der Ist-, zur Normal- und Plankostenrechnung - Voll- und Teilkostenrechnungen b) Controlling <ul style="list-style-type: none"> - Wesen, Entwicklung, Begriff und Definitionen des Controlling - Realtypische und theoriegeleitete Konzeptionen des Controlling – Funktionen, Ziele, Instrumente, Funktionsbereiche, Ebenen, org. Positionierung - Berichtswesen (Reporting) des Controlling - Unternehmenssteuerung mit Kennzahlen/Kennzahlensystemen - Grundlagen des Risikocontrollings/-managements 				

	<p>c) Grundlagen der Rechnungslegung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - System des Rechnungswesens - Aufstellungspflichten von Jahres- und Konzernabschlüssen - Berichtsinstrumente der Abschlüsse <ul style="list-style-type: none"> o Bilanz o Gewinn- und Verlustrechnung o Eigenkapitalspiegel o Kapitalflussrechnung o Lagebericht - Offenlegungspflichten und Kommunikationspolitik
4	<p>Lehrformen</p> <p>Seminaristischer Unterricht</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>keine</p>
6	<p>Prüfungsform</p> <p>a) und b) Klausur (135 Minuten) c) Unbenotetes Testat (45 Minuten)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen, Erlangen des Testats</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote:</p> <p>10/225</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Rüth; Prof. Dr. Sturm; Prof. Dr. Weiß;</p>
11	<p>Sonstige Informationen (hier: Literatur):</p> <p>Kostenrechnung: Coenenberg, A.G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 6. Aufl, Stuttgart 2007 Däumler, K. D.; Grabe, J.: Kostenrechnung 1 – Grundlagen, 8. Aufl, Herne 2000 Haberstock, L.: Kostenrechnung I, bearb. von J. Breitbecker, 9. Aufl, Wiesbaden 1997 Hummel, S., Männel, W.: Kostenrechnung 1 – Grundlagen, Aufbau und Anwendung, 4. Aufl, Wiesbaden 1995 Rüth, D.: Kostenrechnung I, 7. Aufl, München, Wien 2006</p> <p>Controlling: Coenenberg, A.G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 10. Aufl, Landsberg am Lech, 2005 Küpper, H. U. (Hrsg): Controlling: Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 5. Aufl, Stuttgart, 2008 Küting, K., Weber, C. P.: Die Bilanzanalyse, Lehrbuch zur Beurteilung von Einzel- und Konzernabschlüssen, 7. Aufl., Stuttgart 2004 Munsch, M. Weiß, B.: Rating, Finanzdienstleistung und Entscheidungshilfe, 4. Aufl, Berlin, 2004 Peemöller, V. H.: Controlling. Grundlagen und Einsatzgebiete, 5. Aufl., Herne/Berlin 2005 Reichmann, T.: Modernes Unternehmenscontrolling: Handbuch für die Unternehmenspraxis, 8. Aufl., Ludwigshafen 2003 Vallnenk, H. J.: Controlling-Instrumente von A-Z, 7. Aufl.; Planegg 2008 Weiß, B. / Balik, J.: Finanzwirtschaftliche Performance-Kriterien zur Unterstützung branchenbezogener Jahresabschlussanalyse, in: N. Neumerkel / J. Schneider-Maessen / M. Schumann / B. Weiß (Hrsg.): Das Credit-Management – der Motor der Liquiditätssicherung, Gooock 2006, S. 55-86</p> <p>Grundlagen der Rechnungslegung: Schmolke, S., Deitermann, M.: Industrielles Rechnungswesen-IKR; Darmstadt 2009 Engelhardt, W. H., Raffée, H., Wischermann, B.: Grundzüge der doppelten Buchhaltung; Wiesbaden 2010</p>

2.5 Modul: Volkswirtschaftslehre					
Kennnummer WIM 5	Workload 300	Credits 10	Studiensem. a) 3 Sem. b) 4 Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Wintersemester b) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Mikroökonomie für Wirtschaftsingenieure (4 SWS) b) Makroökonomie für Wirtschaftsingenieure (4 SWS)		Kontaktzeit 8 SWS / 120 h	Selbststudium 180 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 60
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Volkswirtschaft. Sie haben grundlegende Informationen über volkswirtschaftliche Fragestellungen, Begriffe und Methoden. Sie kennen die Funktionsweise von Märkten und die Voraussetzungen für eine Marktkoordination und möglicher Marktversagenstatbestände. Sie haben die Fähigkeit, das zentrale Koordinationsverfahren unserer Wirtschaftsordnung – den Markt – hinsichtlich seiner Stärken und Schwächen zu verstehen. Die Studierenden können aufbauend auf Ergebnissen der Mikroökonomie in der Makroökonomie gesamtwirtschaftliche Phänomene, die auf alle Märkte einwirken, analysieren. Sie sind mit gesamtwirtschaftlichem Wachstum, dem Konjunkturzyklus, der Bedeutung von Geldwertstabilität, Unterbeschäftigung und grundlegenden außenwirtschaftlichen Zusammenhängen vertraut.				
3	Inhalte a) Mikroökonomie: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften - Theorie der Unternehmung - Theorie des Haushalts - Marktkoordination - Grundzüge des Markt- und Wettbewerbsversagens b) Makroökonomie <ul style="list-style-type: none"> - Makroökonomische Daten - Die langfristige wirtschaftliche Entwicklung - Das monetäre System - Kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen 				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (180 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 10/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Hecht</u>				

11	<p>Sonstige Informationen (hier: Literatur):</p> <p>Apolte, T. u.a. (jeweils in aktueller Auflage): Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 1, München.</p> <p>Apolte, T. u.a. (jeweils in aktueller Auflage): Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 2, München.</p> <p>Berz, G. (jeweils in aktueller Auflage): Spieltheoretische Verhandlungs- und Auktionsstrategien. Mit Praxisbeispielen von Internetauktionen bis Investmentbanking, Stuttgart.</p> <p>Blanchard, O. / Illing, G. (jeweils in aktueller Auflage): Makroökonomie, München.</p> <p>Blankart, C. B. (jeweils in aktueller Auflage): Öffentliche Finanzen in der Demokratie. Eine Einführung in die Finanzwissenschaft, München.</p> <p>Fritsch, M. (jeweils in aktueller Auflage): Marktversagen und Wirtschaftspolitik. Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns, München.</p> <p>Mankiw, N. G./ Taylor, M. P. (jeweils in aktueller Auflage): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Stuttgart.</p> <p>Pindyck, R. S. / Rubinfeld, D. L. (jeweils in aktueller Auflage): Mikroökonomie, München.</p> <p>Stiglitz, J. E. / Walsh, C. E. (jeweils in aktueller Auflage): Mikroökonomie, München.</p> <p>Varian, H. R. (jeweils in aktueller Auflage): Grundzüge der Mikroökonomik, München.</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.6 Modul: Unternehmensführung					
Kennnummer WIM 6	Workload 210	Credits 7	Studiensem. a) 5 Sem. b) 6 Sem.	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Führungslehre (4SWS) b) Organisation (2 SWS)		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Unternehmensführung. Sie sind mit der Rolle der Führungskraft vertraut. Theoretische Grundlagen und praktische Fähigkeiten wurden vermittelt, verdeutlicht, und zum Teil auch geübt, die für das Handeln in dieser Rolle wichtig sind. Dies schließt Elemente des eigenen Verhaltens (Wahrnehmung, Einstellung, Kommunikation) als auch das Agieren in Gruppen (Moderation, Gesprächsführung, Motivation, Konflikt-, Projekt- und Change Management) ein. Die Studierenden kennen Ziele, Methoden und Ausgestaltungsmöglichkeiten der Organisationsgestaltung. Sie haben die unterschiedlichen Methoden der Organisationsgestaltung kennengelernt und wissen, welche Auswirkungen Eingriffe in die Prozess- und in die Aufbauorganisation mit sich bringen.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Führungslehre I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führungstheorien • Sachbezogene Führungsaufgaben • Motivationstheorien • Führungswerkzeuge <ul style="list-style-type: none"> - Konfliktmanagement - Delegation - Teamentwicklung - Moderation und Protokoll - Verhandlung • Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> - Change Management <p>Grundzüge des Projektmanagements</p> <p>b) Organisation</p> <p>Begriffliche Grundlagen</p> <p>Die produktiven Faktoren und das Leistungsprogramm der Unternehmung</p> <p>Theoretische Grundlagen der Organisationsgestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbauorganisation - Ablauforganisation - Projektorganisation <p>Praktische Organisationsgestaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das klassische Analyse-Synthese-Konzept - Methoden der Organisationsanalyse - Ansätze zur Verbesserung der Organisation - Instrumente, Vorgehensmodelle und Techniken der Organisationsgestaltung - Einsatz der Datenverarbeitung als Handlungsrahmen für die Organisationsgestaltung <p>Change-Management (Grundzüge)</p>				
4	<p>Lehrformen</p> <p>Seminaristischer Unterricht</p>				
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.</p>				

6	Prüfungsform Klausur (140 Minuten)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 7/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende a) <u>Prof. Dr. Böttcher</u> ; Prof. Dr. Harburger b) <u>Prof. Dr. Siebenbrock</u>
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Franken, S.: Verhaltensorientierte Führung, Wiesbaden Gabler, 2004 Wunderer, R: Führung und Zusammenarbeit, Luchterhand München 2006 Malik, F.: Führen, Leisten, Leben, 2006 Goleman, D.: Emotionale Intelligenz, 1997 Robbins, S.P.: Organizational Behavior, Prentice Hall, 11th Ed. 2008 Steinmann, H./Schreyögg, G.: Grundlagen der Unternehmensführung, Wiesbaden Gabler, 6. Aufl., 2005 Siebenbrock, Heinz: Grundlagen der Organisationsgestaltung und -entwicklung, neueste Auflage, Altenberge

2.7 Modul: Vertiefungsmodul A (Wahlmodul Wirtschaft)					
Kennnummer WIM 7	Workload 180	Credits 6	Studiensem. 5	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Marketing 1 b) Außenwirtschaft 1 c) Organisation 1 d) Logistik 1 e) Controlling 1 f) Service Management 1 g) Kostenmanagement 1 h) Betriebsinformatik 1 i) Energie und Umwelt 1 j) Finanzmanagement 1 k) Kreditmanagement 1 l) Personalmanagement 1 m) Rechnungslegung 1 n) Strategische Planung 1 o) Unternehmensbesteuerung 1 p) Wirtschaftsprüfung 1 q) Informations- und Kommunikationssysteme 1		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Seminar: max. 40
	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in Spezialgebieten, die auf entsprechende Differenzierungen des Berufsbilds des Wirtschaftsingenieurs/der Wirtschaftsingenieurin gerichtet sind. Schwerpunkte mit Außenwirkung (z. B. Marketing, Außenwirtschaft) dienen insbesondere der Vertriebsorientierung und bereiten auf den späteren Einsatz im Vertrieb von technischen Gütern vor. Die Studierenden sind befähigt, Umfeld, Abläufe und Wirkungen des internationalen Wirtschaftsgeschehens zu begreifen, außenwirtschaftlich relevante Begriffe, Zusammenhänge und Entwicklungen zu erklären und die verschiedenen betriebswirtschaftlichen Funktionen unter dem Aspekt grenzüberschreitender Faktorströme im Rahmen einer nachhaltigen Gesamtbetrachtung zu analysieren. Sie haben die Fähigkeit Investitions-, Beschaffungs- und Absatzentscheidungen im internationalen Kontext zu treffen und können mit Kunden und Lieferanten im Ausland arbeiten, in internationalen Unternehmen und im Ausland arbeiten sowie mit Chancen und Risiken im internationalen Geschäft umgehen. In den Schwerpunkten mit Innenwirkung (z. B. Organisation, Controlling, Service-Management, Betriebsinformatik, Kostenmanagement, Kreditmanagement) lernen die Studierenden das Management von Betrieben. Die Studierenden kennen den Zusammenhang zwischen Unternehmensführung und Organisation. Sie können DV-basierte Techniken praktischer Organisationsarbeit und Methoden einordnen und situationsgerecht einsetzen. Die Studierenden erkennen die Notwendigkeit von operativer und strategischer Steuerung und beherrschen den Einsatz des modernen Kostenrechnungs- und Controlling-Instrumentariums. Der Schwerpunkt Service Management richtet seinen Fokus auf den/die CIO mit seinen/ihren Führungsaufgaben. Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten, die erforderlich sind, um die IT-Aktivitäten in einer Organisation zielgerichtet zu planen, zu organisieren und zu steuern (Service Management). Sie haben Führungskonzepte kennen gelernt und sind in der Lage, als Reaktion auf organisatorische Anforderungen entsprechende Lösungskonzepte zu entwickeln. Die Studierenden kennen die betrieblichen Rahmenbedingungen, die bei der Konzeption von IT-Leistungen zu beachten sind. Im Schwerpunktbereich Betriebsinformatik können die Studierenden Projektmanagement- und Content Management Systeme einsetzen und einen Webauftritt erstellen, wobei die erlernten Planungstechniken und die zum Erstellen von solchen Seiten erforderlichen Tools zum Einsatz kommen. Der Schwerpunkt Logistik kann eine Wirkung nach innen und nach außen haben, er dient der Ausrichtung auf IT-unterstützte wirtschaftliche Prozesse. Die Studierenden erkennen und verstehen den Systemcharakter integrierter Lieferketten. Sie sind in der Lage, logistische Systeme formal zu beschreiben und betriebswirtschaftlich zu analysieren. Sie kennen die Potenziale moderner informations- und kommunikationstechnischer Systeme in der logischen Systemgestaltung und können diese in einem				
2					

	<p>praktischen Kontext zur Wirkung bringen.</p>
<p>3</p>	<p>Inhalte</p> <p>a) Marketing 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Techniken zur Situationsanalyse als Ausgangsbasis für die Entwicklung einer Marketingkonzeption werden vermittelt. Die Studierenden lernen die komplexen Zielbündel des Marketings im ökonomischen und vor-ökonomischen Spannungsfeld kennen. Die darauf aufbauende Systematik und die Handlungsoptionen strategischer Entscheidungen werden erarbeitet. • Die Studierenden werden befähigt, strategische Methoden zur Strategieentwicklung anzuwenden (Produkt-Markt-Matrix; Scoringmodelle; Segmentierungsansätze; GAP-Analysen; Portfoliomethode etc.) Die notwendige Praxisorientierung im Modul wird durch (Gruppen)Arbeiten mit Fallbeispielen – ergänzt durch Praktikervorträge und Diskussionen – erreicht. <p>b) Außenwirtschaft 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internationalisierung der Wirtschaft • Der außenwirtschaftliche Ordnungsrahmen • Auswirkungen der Globalisierung • Internationale Markteintrittsbarrieren (politisch-rechtlich, ökonomisch, verhaltensbedingt) • Tarifäre und nicht-tarifäre Handelsbeschränkungen • Marktauswahl und Markterschließung (Blue- und Red-Ocean-Modelle) • Timing des Markteintritts • Formen des Markteintritts (exportbezogen, intermediär, hierarchisch) <p>c) Organisation 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationswissenschaftliche Grundlagen: Systemtheorie, Organizational Behavior und die Hilfswissenschaften der Organisationsgestaltung • Organisation als Managementaufgabe • Organisationsgestaltung innerhalb des Unternehmens • Organisationsentwicklung: Change Management und Wissensmanagement • Fallstudien zur unternehmensinternen Organisationsarbeit • Vertiefung eines Spezialthemas im Rahmen eines Referates <p>d) Logistik 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logistik als wissenschaftliche Disziplin <ul style="list-style-type: none"> ○ Logistik als Gestaltung von Objektflüssen ○ Logistik als anwendungsbezogene Disziplin mit multiperspektivischer Sicht und interdisziplinärer Herangehensweise • Leitlinien der Logistik <ul style="list-style-type: none"> ○ Logistik und Supply Chain Management ○ Komplexität logistischer Netze als Konsequenz interorganisationaler Arbeitsteilung (Neue Institutionenökonomie, Ressource Based View) ○ Kooperation im Wettbewerb (Supply Chain Integration) ○ Informationsasymmetrien und Bullwhip-Effekt • Ansätze zur Überwindung lokaler Planungskonzepte <ul style="list-style-type: none"> ○ Logik und Problematik der lokalen Planung (Bedarfsprognose, Losgrößenplanung, Sicherheitsbestandsrechnung) ○ Konzept des Risk Pooling / Echelon Inventory Planning ○ Vendor Managed Inventory, Cross Docking ○ Theorie of Constrains / Engpassorientierte Steuerung ○ Advanced Planning Systems • Efficient Consumer Response <ul style="list-style-type: none"> ○ ECR-House ○ Enabling Technologies / Supply & Demand Side Prozesse / CPFR • Konfiguration überbetrieblicher Lieferketten <ul style="list-style-type: none"> ○ Logistikgerechte Produktentwicklung ○ Modularisierung logistischer Systeme ○ Postponement und Auftragseindringtiefe ○ SCOR-Modell • Supply Management <ul style="list-style-type: none"> ○ Industrielles Beschaffungsmanagement

- Beschaffungsstrategien und Lieferantenmanagement
- eProcurement / Gestaltung operativer Beschaffungsprozesses
- Projekteinkauf
- Product Lifecycle Management / SC-Integration im Innovationsprozess
- Wertorientiertes Supply Chain Controlling
 - SCM und wertorientierte Unternehmensführung
 - Kennzahlen des SCOR-Modells
 - Prozesskostenrechnung
 - SC-Balanced Scorecard
- e) Controlling 1**
 - Operatives Controlling
 - Kostenplanung und –controlling
 - Techniken des Gemeinkostenmanagements
 - Erlös- und Erfolgsplanung und –controlling
 - Finanzplanung und –controlling
 - Wertorientiertes Controlling
 - Wertorientierte Unternehmenssteuerung
 - Unternehmensdiagnose
 - Risikocontrolling
 - Strategisches Controlling
 - Produktlebenszyklus, Kostenerfahrungskurve und Portfoliosteuerung
 - Szenario-Orientierung und GAP-Analyse
 - SWOT-Analyse
 - Balanced Scorecard
- f) Service Management 1**
 - IT Governance
 - IT Strategie
 - Geschäftsprozessmanagement
 - Entwicklung von Service Angeboten
 - Referenzmodelle des Service Managements
 - ITIL
 - Service Strategy
 - Service Design
 - Service Transition
 - Service Operation
 - Continual Service Improvement
- g) Kostenmanagement 1**
 - Normalkostenrechnung
 - Lernziele / Einführung
 - die Sekundärkostenrechnung in der Normalkostenrechnung
 - die (Haupt-)kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in der Normalkostenrechnung
 - Plankostenrechnung
 - Lernziel / Einführung
 - System der Plankostenrechnung
 - Allgemeine Voraussetzungen
 - Planung und Kontrolle der Kosten
 - Plankalkulation
 - Teilkostenrechnung
 - Lernziele / Einführung
 - Methoden der Kostenauflösung
 - Break-even-Analyse im Ein- und Mehrproduktunternehmen
 - Die Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungshilfe
 - Ergebnisvarianten der Deckungsbeitragsrechnung
 - Neuere Ansätze
 - Prozesskostenrechnung
 - Zielkostenrechnung
 - Produktlebenszykluskostenrechnung
 - Konstruktionsbegleitende Kalkulation

h) Betriebsinformatik 1

- Projektplanungstechniken und Projektablaufkontrolle, Content Management Systeme, Grundsätzlicher Aufbau von Webseiten, Programmierung von HTML-gestützten Seiten, Einsatz von kostenfreien Entwicklungstools, Kriterien für die Auswahl von Anbietern von webspace, rechtliche Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit, Urheberrecht.

i) Energie und Umwelt 1

- Einführung: Energieträger und -systeme, Energiebilanzen, Geschichte der Energiewirtschaft
- Grundlagen der Ressourcenökonomik
- Marktstrukturen und Preisbildung I: konventionelle Primärenergieträger (Öl, Kohlen, Gas, Uran)
- Regenerative Energieträger: Potentiale und Wirtschaftlichkeit
- Marktstrukturen und Preisbildung II: Strommarkt
- Ziele und Mittel der Energiepolitik

j) Finanzmanagement 1

- Finanzielle Unternehmensführung
- Außenfinanzierung
- Derivate
- Jahresabschlussanalyse
- Wirtschaftlichkeitsrechnung unter Berücksichtigung von Steuern
- Wirtschaftlichkeitsrechnung unter Berücksichtigung von Unsicherheit
- Unternehmensbewertung

k) Kreditmanagement 1

- Organisation der Kreditfunktion des Unternehmen
- Einordnung des Kreditmanagements in die betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche
- Aufgaben und Instrumente des Kreditmanagements
- Kreditpolitik und Kreditrichtlinie
- Bonitätsprüfung und -überwachung
- Risikoklassifizierung und Kreditlimitierung
- Instrumente zur Forderungsabsicherung
- Mahnwesen und Forderungsbeitreibung
- Dienstleistungen für das Kreditmanagement
- Systemlösungen für das Kreditmanagement
- Kredit-Controlling

l) Personalmanagement 1

- Management der Unternehmung (Grundlagen)
 - Veränderungen im Umfeld der Unternehmen
 - Traditionelles Management: Strukturorientierte Steuerungskonzepte
 - Modernes Management: Prozessorientierte Steuerungskonzepte
 - Change-Management: Der Mensch im Mittelpunkt
- Organisationsentwicklung (OE) im Unternehmen (Grundlagen)
 - Organisation – Ein vielschichtiges Phänomen
 - Institutionelle Ansätze – Das Unternehmen ist eine Organisation
 - Instrumentale Ansätze – Das Unternehmen hat eine Organisation
 - Funktionale Ansätze – Das Unternehmen wird organisiert
 - Voraussetzungen und Erfolge der Organisationsentwicklung
- Personalentwicklung (PE) im Unternehmen (Grundlagen)
 - Personalwirtschaftliche Aspekte der marktorientierten Reorganisation der Unternehmung
 - Personalentwicklung als Unternehmensstrategie
 - Organisation der Personalentwicklung
 - Personalentwicklungsplanung
 - Personalentwicklungsmaßnahmen
 - Modellentwicklungswege der Personalentwicklung in Unternehmen
- Personalentwicklung als Performance-Management (Grundlagen)
 - Konzipieren – Nachhaltige Personalentwicklung
 - Beurteilen – Performance-Management
 - Fördern – Schlüsselkompetenzen entwickeln
- Visionen – Globale Trends

m) Rechnungslegung 1

	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale Rechnungslegung <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundlagen der Bilanzierung nach IFRS ○ Elemente eines IFRS-Abschlusses ○ Bilanzierungsfelder im Detail ○ Immaterielle Vermögenswerte ○ Sachanlagen ○ Investment Properties ○ Leasing ○ Impairment ○ Vorräte ○ Finanzinstrumente ○ Rückstellungen ○ Umsatzrealisierung ○ Zuschüsse ○ Latente Steuern n) Strategische Planung 1 <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungslinien der Unternehmensplanung: Von der Budgetierung zum strategischen Management • Strategisches Management – Ein Überblick • Unternehmerische Vision • Unternehmenspolitik • Strategische Planung • Instrumente zur Umsetzung von strategischen Grundverhaltensweisen • Aktionspläne, Fortschrittskontrolle und Strategieüberwachung • Unternehmenskultur • Strategisches Management – eine Vision? o) Unternehmensbesteuerung 1 <ul style="list-style-type: none"> • Steuerlicher Privatbereich des Unternehmers/Gesellschafters • Steuerliche Gewinnermittlung • Besteuerung von Mitunternehmerschaften • Besteuerung von Kapitalgesellschaften • Grundlagen des internationalen Steuerrechts p) Wirtschaftsprüfung 1 <ul style="list-style-type: none"> • Berufsrechtliches Rahmengerüst eines Wirtschaftsprüfers (Rechtsgrundlagen, Berufspflichten, Berufsgrundsätze, Institutionen des Berufsstandes) • Prüfungspflicht • Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung, risikoorientierter Prüfungsansatz, Jahresabschlussaussagen und Prüfungsziele, Prüfungshandlungen, die einzelnen Schritte im Prüfungsprozess • Prüfungstechniken anhand ausgewählter Prüffelder q) Informations- und Kommunikationssysteme 1 <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Internetanwendungen • Webseiten-Gestaltung • Client-Programmierung • Server-Programmierung • Analyse, Design und Implementierung von Anwendungen • Betriebswirtschaftliche Betrachtung von Prozessen
<p>4</p>	<p>Lehrformen Seminaristischer Unterricht oder Seminar</p>
<p>5</p>	<p>Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.</p>
<p>6</p>	<p>Prüfungsform Klausur (120 Minuten) oder Hausarbeit (15 Seiten) mit Präsentation oder mündliche Prüfung (20 Minuten)</p>

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Stark Prof. Dr. Ritterfeld-Zell Prof. Dr. Siebenbrock Prof. Dr. Weiß <u>Prof. Dr. Rüth</u> Prof. Dr. Austermann Prof. Dr. Berning Prof. Dr. Blümel Prof. Dr. Klingspor Prof. Dr. Böttcher Prof. Dr. Meyer Schwickerath
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Jeweils aktuelle Literatur zu den entsprechenden Modulen. Vorschlagslisten können bei den Dozenten/Dozentinnen eingesehen werden und werden vor Beginn der Veranstaltung von den Dozenten/Dozentinnen vorgestellt.

2.8 Modul: Vertiefungsmodul B (Wahlmodul Wirtschaft)					
Kennnummer WIM 8	Workload 180	Credits 6	Studiensem. 6	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Marketing 2 b) Außenwirtschaft 2 c) Organisation 2 d) Logistik 2 e) Controlling 2 f) Service-Management 2 g) Kostenmanagement 2 h) Betriebsinformatik 2 i) Energie und Umwelt 2 j) Finanzmanagement 2 k) Kreditmanagement 2 l) Personalmanagement 2 m) Rechnungslegung 2 n) Strategische Planung 2 o) Unternehmensbesteuerung 2 p) Wirtschaftsprüfung 2 q) Informations- und Kommunikationssysteme 2	Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Seminar: max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über tiefe Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Spezialgebiet, das auf eine entsprechende Differenzierung des Berufsbilds des Wirtschaftsingenieurs/der Wirtschaftsingenieurin gerichtet sind. Sie können sich selbstständig in eine Aufgabenstellung an der Schnittstelle zwischen Betriebswirtschaft und Technik einarbeiten und darstellen sowie Lösungsmöglichkeiten analysieren und bewerten. Bei der Vergabe der Hausarbeitsthemen werden Wirtschaftsingenieure/Wirtschaftsingenieurinnen mit speziellen, auf ihr Berufsbild angepassten, Themen bedacht.				
3	Inhalte Marketing 2 <ul style="list-style-type: none"> • Die branchenabhängigen Besonderheiten des Marketings, dargestellt an Praxisbeispielen, bilden den inhaltlichen Schwerpunkt. Zudem werden die Grundlagen des operativen Marketings aus dem Grundstudium aufgegriffen und auf dieser Basis ausgewählte Fragen zu den Marketinginstrumenten vor allem hinsichtlich aktueller Trends und neu entwickelter Methoden diskutiert. • Einen eigenen inhaltlichen Schwerpunkt stellt die Auseinandersetzung mit Vertriebsprozessen dar. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, strategische wie auch operative Entscheidungen im Rahmen des Vertriebsmanagements und des Multi Channel Marketing treffen zu können Außenwirtschaft 2 <ul style="list-style-type: none"> • Internationale Kaufmotive • Internationale Kaufverträge • Internationale Lieferbedingungen • Internationale Zahlungsbedingungen • Kommerzieller, industrieller und finanzieller Countertrade • Finanzierung des Außenhandels • Internationale Personalpolitik • Haftung im internationalen Management • Risiken im internationalen Management und Umgang mit Risiken • Interkulturelle Absicherung des internationalen Markteintritts c) Organisation 2 <ul style="list-style-type: none"> • Organisationsgestaltung zwischen Unternehmen: Basistechnologien aus der IT, Netzwerkmanagement • Multiprojektmanagement • Fallstudien zur unternehmensübergreifenden Organisationsarbeit • Vertiefung Prozessmanagement im Rahmen von Gruppenarbeit 				

d) Logistik 2

- Logistik als wissenschaftliche Disziplin
 - Logistik als Gestaltung von Objektflüssen
 - Logistik als anwendungsbezogene Disziplin mit multiperspektivischer Sicht und interdisziplinärer Herangehensweise
- Leitlinien der Logistik
 - Logistik und Supply Chain Management
 - Komplexität logistischer Netze als Konsequenz interorganisationaler Arbeitsteilung (Neue Institutionenökonomie, Ressource Based View)
 - Kooperation im Wettbewerb (Supply Chain Integration)
 - Informationsasymmetrien und Bullwhip-Effekt
- Ansätze zur Überwindung lokaler Planungskonzepte
 - Logik und Problematik der lokalen Planung (Bedarfsprognose, Losgrößenplanung, Sicherheitsbestandsrechnung)
 - Konzept des Risk Pooling / Echelon Inventory Planning
 - Vendor Managed Inventory, Cross Docking
 - Theorie of Constrains / Engpassorientierte Steuerung
 - Advanced Planning Systems
- Efficient Consumer Response
 - ECR-House
 - Enabling Technologies / Supply & Demand Side Prozesse / CPFR
- Konfiguration überbetrieblicher Lieferketten
 - Logistikkongerechte Produktentwicklung
 - Modularisierung logistischer Systeme
 - Postponement und Auftrags Eindringtiefe
 - SCOR-Modell
- Supply Management
 - Industrielles Beschaffungsmanagement
 - Beschaffungsstrategien und Lieferantenmanagement
 - eProcurement / Gestaltung operativer Beschaffungsprozesses
 - Projekteinkauf
- Product Lifecycle Management / SC-Integration im Innovationsprozess
- Wertorientiertes Supply Chain Controlling
 - SCM und wertorientierte Unternehmensführung
 - Kennzahlen des SCOR-Modells
 - Prozesskostenrechnung
 - SC-Balanced Scorecard

e) Controlling 2

- Operatives Controlling
 - Kostenplanung und –controlling
 - Techniken des Gemeinkostenmanagements
 - Erlös- und Erfolgsplanung und –controlling
 - Finanzplanung und –controlling
- Wertorientiertes Controlling
 - Wertorientierte Unternehmenssteuerung
 - Unternehmensdiagnose
 - Risikocontrolling
- Strategisches Controlling
 - Produktlebenszyklus, Kostenerfahrungskurve und Portfoliosteuerung
 - Szenario-Orientierung und GAP-Analyse
 - SWOT-Analyse
 - Balanced Scorecard
 - Continual Service Improvement

f) Service Management 2

- IT-Governance
- IT-Strategie
- Steuerung der IT
 - Zertifizierung (ISO 20000)

- IT Sicherheit
- IT Controlling
- Qualitätsmanagement
- Risikomanagement
- Portfoliomanagement
- Tools

g) Kostenmanagement 2

- I Normalkostenrechnung
 - Lernziele / Einführung
 - Die Sekundärkostenrechnung in der Normalkostenrechnung
 - Die (Haupt-)kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in der Normalkostenrechnung
- II. Plankostenrechnung
 - Lernziel / Einführung
 - System der Plankostenrechnung
 - Allgemeine Voraussetzungen
 - Planung und Kontrolle der Kosten
 - Plankalkulation
- III. Teilkostenrechnung
 - Lernziele /Einführung
 - Methoden der Kostenauflösung
 - Break-even-Analyse im Ein- und Mehrproduktunternehmen
 - die Deckungsbeitragsrechnung als Entscheidungshilfe
 - Ergebnisvarianten der Deckungsbeitragsrechnung
- IV. Neuere Ansätze
 - Prozesskostenrechnung
 - Zielkostenrechnung
 - Produktlebenszykluskostenrechnung
 - Konstruktionsbegleitende Kalkulation

h) Betriebsinformatik 2

- Die wichtigsten Techniken unter VBA
- Weiterführende Anwendungsbeispiele unter VBA in Access, Word und vor allem Excel
- Einbindung von VBA in betriebliche Systemumgebungen
- Definition und Anpassung von Schnittstellen
- Vergleichend werden die Anwendungsbeispiele unter PHP und MySQL realisiert

i) Energie und Umwelt 2

- Einführung: Umweltleistungen und Umweltprobleme
- Ökonomische Besonderheiten von Umweltgütern
- Umweltoptimum und Bewertung von Umweltleistungen
- Instrumente zum Schutz der natürlichen Umwelt

j) Finanzmanagement 2

- Theorie der Finanzintermediation
- Rechnungswesen und Jahresabschluss
- Hoheitliche Beaufsichtigung

k) Kreditmanagement 2

- Organisation der Kreditfunktion des Unternehmen
- Einordnung des Kreditmanagements in die betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche
- Aufgaben und Instrumente des Kreditmanagements
- Kreditpolitik und Kreditrichtlinie
- Bonitätsprüfung und -überwachung
- Risikoklassifizierung und Kreditlimitierung
- Instrumente zur Forderungsabsicherung
- Mahnwesen und Forderungsbeitreibung
- Dienstleistungen für das Kreditmanagement
- Systemlösungen für das Kreditmanagement
- Kredit-Controlling

l) Personalmanagement 2

- Management der Unternehmung (Vertiefung)

- Veränderungen im Umfeld der Unternehmen
- Traditionelles Management: Strukturorientierte Steuerungskonzepte
- Modernes Management: Prozessorientierte Steuerungskonzepte
- Change-Management: Der Mensch im Mittelpunkt
- Organisationsentwicklung (OE) im Unternehmen (Vertiefung)
 - Organisation – Ein vielschichtiges Phänomen
 - Institutionelle Ansätze – Das Unternehmen ist eine Organisation
 - Instrumentale Ansätze – Das Unternehmen hat eine Organisation
 - Funktionale Ansätze – Das Unternehmen wird organisiert
 - Voraussetzungen und Erfolge der Organisationsentwicklung
- Personalentwicklung (PE) im Unternehmen (Vertiefung)
 - Personalwirtschaftliche Aspekte der marktorientierten Reorganisation der Unternehmung
 - Personalentwicklung als Unternehmensstrategie
 - Organisation der Personalentwicklung
 - Personalentwicklungsplanung
 - Personalentwicklungsmaßnahmen
 - Modellentwicklungswege der Personalentwicklung in Unternehmen
- Personalentwicklung als Performance-Management (Vertiefung)
 - Konzipieren – Nachhaltige Personalentwicklung
 - Beurteilen – Performance-Management
 - Fördern – Schlüsselkompetenzen entwickeln
- 5. Visionen – Globale Trends
- m) Rechnungslegung 2**
 - Konzernrechnungslegung
 - Grundlagen des Konzernabschlusses
 - Aufstellungspflicht
 - Abgrenzung des Konsolidierungskreises
 - Grundsatz der Einheitlichkeit (Stichtag, Rechnungslegungsmethoden und Währung)
 - Abbildung von Unternehmenszusammenschlüssen
 - Kapitalkonsolidierung
 - Schuldenkonsolidierung
 - Zwischenergebniskonsolidierung
 - Aufwands- und Ertragskonsolidierung
 - Konsolidierung von Gemeinschaftsunternehmen und assoziierten Unternehmen
 - Goodwill-Impairmenttest
 - Sonderfragen beim Wechsel von Beteiligungsverhältnissen
 - Offenlegungsvorschriften
- n) Strategische Planung 2**
 - Entwicklungslinien der Unternehmensplanung: Von der Budgetierung zum strategischen Management
 - Strategisches Management – ein Überblick
 - Unternehmerische Vision
 - Unternehmenspolitik
 - Strategische Planung
 - Instrumente zur Umsetzung von strategischen Grundverhaltensweisen
 - Aktionspläne, Fortschrittskontrolle und Strategieüberwachung
 - Unternehmenskultur
 - Strategisches Management – eine Vision?
- o) Unternehmensbesteuerung 2**
 - Steuerliche Rechtsformwahl
 - Grundlagen des Besteuerungsverfahrens (AO)
 - Spezielle Aspekte der Unternehmensbesteuerung
- p) Wirtschaftsprüfung 2**
 - Berichterstattung
 - Ausgewählte Aspekte des Prüfungsprozesses (Besonderheiten bei der Erstprüfung, Ereignisse nach dem Bilanzstichtag, Besonderheiten bei der Konzernabschlussprüfung etc.)
 - Sonstige Prüfungsdienstleistungen
 - Prüfungstechniken anhand weiterer ausgewählter Prüffelder
- q) Informations- und Kommunikationssysteme 2**

	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse, Entwurf und Umsetzung von Internetanwendungen • Projektdurchführung
4	Lehrformen Seminar oder Projektarbeit
5	Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme am entsprechenden Vertiefungsmodul A An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.
6	Prüfungsform Hausarbeit (15 Seiten) mit Präsentation und/oder mündliche Prüfung (20 Minuten)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Stark Prof. Dr. Ritterfeld-Zell Prof. Dr. Siebenbrock Prof. Dr. Weiß <u>Prof. Dr. Rüth</u> Prof. Dr. Austermann Prof. Dr. Berning Prof. Dr. Blümel Prof. Dr. Klingspor Prof. Dr. Böttcher Prof. Dr. Meyer Schwickerath
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Jeweils aktuelle Literatur zu den entsprechenden Modulen. Vorschlagslisten können bei den Dozenten/Dozentinnen eingesehen werden und werden vor Beginn der Veranstaltung von den Dozenten/Dozentinnen vorgestellt.

3 Module Maschinenbau

3.1 Modul: Mathematik					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 9	420	14	a) 1. Sem. b) 2. Sem.	a) jährl. im Wintersemester a) jährl. im Sommersemester	2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Mathematik 1 (7 SWS) b) Mathematik 2 (6 SWS)	Kontaktzeit 13 SWS / 195h	Selbststudium 225 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 40 Praktikum: max. 15	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über ingenieurmäßiges Grundlagenwissen und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Mathematik. Die Studierenden erlangen Kompetenzen des analytisches Denkvermögens, zur Abstraktionsfähigkeit und zum logisches Denken. Sie haben die Fähigkeit, Lösungen von praktischen, mathematischen Aufgabenstellungen mit Hilfe einer adäquaten Software am Rechner zu entwickeln.				
3	Inhalte Mathematik 1 Polynome, gebrochen-rationale Funktionen, trigonometrische Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen, Hyperbel- und Areafunktionen, Folgen und Reihen, Grenzwerte, Ableitungsfunktionen, Differentiale, Differentialquotienten und Fehlerrechnung, Integralbegriff und Integrationsmethoden, Determinanten, Vektoralgebra, analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, Kegelschnitte. Mathematik 2 Funktionen mehrerer Variablen, partielle Ableitungen, Funktionen in Polarkoordinaten und in Parameterform, gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung, Trennung der Variablen, Variation der Konstanten, lineare Differentialgleichungen 2. Ordnung, Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme, Algebra der komplexen Zahlen.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform a) Klausur (120 Minuten) (8/14 der Modulnote) b) Klausur (120 Minuten) (6/14 der Modulnote) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 14/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Fulst Prof. Dr. Frohn-Schauß				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Papula, Lothar; Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1,2				

3.2 Modul: Physik					
Kennnummer WIM 10	Workload 270	Credits 9	Studiensem. a) 1. Sem. b) 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Wintersemester a) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Physik 1 (4 SWS) b) Physik 2 (4 SWS)		Kontaktzeit 8 SWS / 120h	Selbststudium 150 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche physikalischer Grundprinzipien. Sie haben ein theoretisches und experimentell gestütztes Basiswissen in den Gebieten der Mechanik, der Atom- und Kernphysik, Schwingungen, Wellen, Optik und Wärmelehre. Sie erkennen in technischen Systemen die physikalischen Prinzipien und können physikalische Methoden auf technische Problemstellungen anwenden. Sie sind befähigt, in physikalischen Modellen zu denken und können die Auswertemethodik bei selbst gewonnenen Messdaten anwenden.				
3	Inhalte Physik 1 Einheiten und Messung physikalischer Größen, Kinematik, Dynamik, Arbeit und Energie, Teilchensysteme, starre Körper, Atom- und Kernphysik. Physik 2 Fehlerrechnung, Schwingungen, Wellen, Optik, Akustik, Wärmelehre				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform a) Klausur (120 Minuten) (5/9 der Modulnote) b) Klausur (120 Minuten) (4/9 der Modulnote) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 9/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Müller</u> Prof. Dr. Sternberg				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Tipler, Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, 6. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag (2000) J. Rybach: Physik für Bachelors, Carl Hanser Verlag (2008) Orear: Physik, Carl Hanser Verlag				

3.3 Modul: Informatik 1					
Kennnummer WIM 11	Workload 150	Credits 5	Studiensem. 1	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Wintersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Informatik 1		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Informatik. Sie kennen die grundlegende Konzepte von Programmiersprachen und die Programmierung anhand einer Programmiersprache. Die Studierenden haben ein Verständnis wichtiger elementarer Datenstrukturen, Kenntnisse der wichtigsten Algorithmen-Entwurfsmethoden und Analysetechniken, um methodische Lösungen für einfache Problemstellungen der Programmierung zu erarbeiten.				
3	Inhalte Grundlagen: Rechenaufbau und Peripheriegeräte, Zahlensysteme, Codierung, Boolesche Algebra, Betriebssysteme, Umgang mit Betriebssystemen und Dateisystemen. Software- Engineering-Werkzeuge: Editor, Compiler, Linker. Programmieren in einer höheren Programmiersprache: Java.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (120 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr.-Ing. Eikelberg</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Arbeitsbuch, Skript				

3.4 Modul: Computergestützte Entwurfsmethoden					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 12	150	5	2	Jährlich im Sommersemester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Computergestützte Entwurfsmethoden		Kontaktzeit 5 SWS / 75 h	Selbststudium 75 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Computergestützten Entwurfsmethoden. Die Studierenden sind in der Lage, einfache technische Zeichnungen mit Hilfe des 2D-Teils eines CAD Programmes (SOLID Edge) anzufertigen. Sie können komplexe technische Zeichnungen lesen. Sie haben einen Einblick in grundlegende mechanische Fertigungsmethoden. Sie können (mit Hilfe von Tabellenkalkulationssoftware) praktische mathematische Berechnungsmethoden (Ingenieurgrundlagen) wie Auswahlberechnungen und Dimensionierung von einfachen mechanischen Komponenten berechnen.				
3	Inhalte Technisches Zeichnen mit Skizzierübungen; Technische Berechnung mit Rechenübungen zur Auswahl und Dimensionierung von Verbindungselementen, Lagern, Federn und einfachen Maschinenelementen.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (120 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Tooten <u>Prof. Dr. Haffert</u> Prof. Dr. Neumann				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Arbeitsbuch, Skript, CAD-Programm „Solid Edge“				

3.5 Modul: Statik					
Kennnummer WIM 13	Workload 120	Credits 4	Studiensem. 2	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Sommersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Statik		Kontaktzeit 5 SWS / 75 h	Selbststudium 45 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 20
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Statik. Sie sind in der Lage, Systeme in ihrer statischen Bestimmtheit zu erkennen, Rechenmodelle für Auflagekräfte und innere Kräfte aufzustellen und diese zu lösen.				
3	Inhalt Gleichgewicht in einem Punkt; Gleichgewicht in der Ebene; Lagerreaktionen bei ebenen Tragwerken; Ebenes Fachwerk; Gerader Balken und Rahmensysteme; Der Arbeitsbegriff in der Statik; Haftung und Reibung; Flächenschwerpunkt (Flächenmoment 1. Ordnung) Massenschwerpunkt; Einachsiger Spannungszustand; 4 Zug- und Druckstab; Zweiachsiger Spannungszustand; Verallgemeinertes Elastizitätsgesetz (HOOKEsches Gesetz); Festigkeitshypothesen; Flächenträgheitsmoment (Flächenmoment 2. Ordnung)				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (120 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 4/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Kunow <u>Prof. Dr. Zwiers</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Adomeit: Mechanik für Ingenieure, Vorlesungsskript Lehrstuhl und Institut für Allgemeine Mechanik, RWTH Aachen, 1983 Assmann: Technische Mechanik I, II, III, Oldenbourg, 1997/1999 Böge: Technische Mechanik, Vieweg Verlag, 1999 Brommundt/Sachs: Technische Mechanik, Springer-Lehrbuch, 1998 Bufler: Technische Mechanik, Vorlesungsskript Institut für Mechanik (Bauwesen) der TU Stuttgart, 1971 Bronstein/Semendjajew/Musiol: Taschenbuch der Mathematik, Taschenbuch, Harri Deutsch, Ffm, 2000 Göldner/Holzweissig: Leitfaden der Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig, 1989 Göldner/Pfefferkorn: Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig, 1990				

Göldner/Witt: Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig- Köln,1993
Groß/Hauger/Schnell: Technische Mechanik I, II, II, IV, Springer - Verlag (Heidelberger Taschenbücher),1998/1999
Gummert/Reckling: ,Mechanik, Vieweg Verlag,1994
Hauger/Lippmann/Mannl: Aufgaben zu Technischen Mechanik, Springer- Lehrbuch,1991
Issler/Ruoß/Häfele: ,Festigkeitslehre- Grundlagen I, II, Springer, 1997
Kühorn/Silber: Technische Mechanik für Ingenieure, Hüthig, 2000
Kunow: Technische Mechanik, Lehrbriefe Verbundstudiengang "Technische Betriebswirtschaftslehre", Märkischen Fachhochschule Iserlohn, Abt. Hagen,1995
Kunow, A.: Technische Mechanik: I Statik; II Elastostatik, III Kinetik - Arbeitsbuch mit Übungen; <http://www.shaker.de/OnlineAutoren/Katalog/documentlist.asp>, Shaker, Aachen, 2007
Mayr: Technische Mechanik, Carl Hanser,1999
Mayr: Mechanik Training, Carl Hanser,1999
Müller: Technische Mechanik f. Ingenieure, Carl Hanser, Leipzig,2008
Neuber: Technische Mechanik, Springer,1974
Pestel/Wittenburg: ,Technische Mechanik, Bibliographisches Institut,1983
Riemer/Wauer/Wedig: ,Mathematische Methoden der Technischen Mechanik, Springer-Lehrbuch,1993;
Romberg/Hinrichs: Keine Panik vor Mechanik!, Vieweg Verlag, 1999
Schnell/Groß: Formel- und Aufgabensammlung zur Technischen Mechanik, BI Hochschultaschenbücher, 1991
Szabó: Einführung in die Technische Mechanik, Springer,1999
Will/Lämmel: Kleine Formelsammlung Technische Mechanik/CD-Rom, Fachbuchverlag Leipzig,1998
Zimmermann: Übungsaufgaben Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig,1994

3.6 Modul: Dynamik					
Kennnummer WIM 14	Workload 210	Credits 7	Studiensem. 3	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Wintersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Dynamik		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Dynamik. In der Elastizitätstheorie kennen die Studierenden die Verbindungen zu den Werkstoffen. In der Kinetik können sie die kinematischen Zusammenhänge und die aus der Bewegung entstehenden Kräfte beschreiben und berechnen.				
3	Inhalte Torsion; Biegung des geraden Balkens, Der Arbeitsbegriff der Elastostatik; Schubspannungen; Kinematik des Massenpunktes, Kinetik des Massenpunktes, Kinematik und Kinetik eines Systems von Massenpunkten; Bewegung des starren Körpers; Schwingungslehre, MATLAB Anwendung.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (120 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 7/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Kunow <u>Prof. Dr. Zwiers</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Adomeit: Mechanik für Ingenieure, Vorlesungsskript Lehrstuhl und Institut für Allgemeine Mechanik, RWTH Aachen, 1983 Assmann: Technische Mechanik I, II, III, Oldenbourg, 1997/1999 Böge: Technische Mechanik, Vieweg Verlag, 1999 Brommundt/Sachs: Technische Mechanik, Springer- Lehrbuch, 1998 Bufler: Technische Mechanik, Vorlesungsskript Institut für Mechanik (Bauwesen) der TU Stuttgart, 1971 Bronstein/Semendjajew/Musiol.: Taschenbuch der Mathematik, Taschenbuch- Harri Deutsch, Ffm, 2000 Göldner/Holzweissig: Leitfaden der Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig, 1989 Göldner/Pfefferkorn: Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig, 1990 Göldner/Witt: Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig- Köln, 1993 Groß/Hauger/Schnell: Technische Mechanik I, II, IV, Springer - Verlag (Heidelberger Taschenbücher), 1998/1999 Gummert/Reckling: Mechanik, Vieweg Verlag, 1994 Hauger/Lippmann/Mannl: Aufgaben zu Technischen Mechanik, Springer- Lehrbuch, 1991				

<p>Issler/Ruoß/Häfele: Festigkeitslehre- Grundlagen I, II, Springer, 1997</p> <p>Kühhorn/Silber: Technische Mechanik für Ingenieure, Hüthig, 2000</p> <p>Kunow: Technische Mechanik, Lehrbriefe Verbundstudiengang "Technische Betriebswirtschaftslehre", Märkischen Fachhochschule Iserlohn, Abt. Hagen,1995</p> <p>Kunow, A.: Technische Mechanik: I Statik; II Elastostatik, III Kinetik - Arbeitsbuch mit Übungen; http://www.shaker.de/OnlineAutoren/Katalog/documentlist.asp, Shaker, Aachen, 2007</p> <p>Mayr: Technische Mechanik, Carl Hanser,1999</p> <p>Mayr: Mechanik Training, Carl Hanser,1999</p> <p>Müller: Technische Mechanik f. Ingenieure, Carl Hanser, Leipzig,2008</p> <p>Neuber: Technische Mechanik, Springer,1974</p> <p>Pestel/Wittenburg: Technische Mechanik, Bibliographisches Institut,1983</p> <p>Riemer/Wauer/Wedig: Mathematische Methoden der Technischen Mechanik, Springer-Lehrbuch,1993;</p> <p>Romberg/Hinrichs: Keine Panik vor Mechanik!, Vieweg Verlag, 1999</p> <p>Schnell/Groß: Formel- und Aufgabensammlung zur Technischen Mechanik, BI Hochschultaschenbücher, 1991</p> <p>Szabó: Einführung in die Technische Mechanik, Springer,1999</p> <p>Will/Lämmel: „Kleine Formelsammlung Technische Mechanik/CD-Rom, Fachbuchverlag Leipzig,1998</p> <p>Zimmermann: Übungsaufgaben Technische Mechanik, Fachbuchverlag Leipzig,1994</p>

3.7 Modul: Maschinenelemente					
Kennnummer WIM 15	Workload 300	Credits 10	Studiensem. a) 3. Sem. b) 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Wintersemester a) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Maschinenelemente 1 (5 SWS) b) Maschinenelemente 2 (5 SWS)		Kontaktzeit 10 SWS / 150h	Selbststudium 150 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche zur Auslegung von Maschinenelementen. Sie haben die Fähigkeiten zur Berechnung elementarer Maschinenelemente wie Wellen, Verbindungselemente und Antriebselemente. Die Studierenden sind in der Lage, reale technische Systeme zu abstrahieren und eine Modellbildung für die Berechnung durchzuführen.				
3	Inhalte Maschinenelemente 1 Angewandte Festigkeitslehre, Wellenberechnungen, Schweißverbindungen, Schrauben Maschinenelemente 2 Welle-Nabe-Verbindungen, Kupplungen und Bremsen, Getriebe und Verzahnungen				
4	Lehrformen Vorlesung und Übung				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (240 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 10/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Tooten,</u> Prof. Dr. Haffert, Prof. Dr. Neumann				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Schlecht, B: Maschinenelemente, Pearson-Verlag Roloff-Matek: Maschinenelemente, Vieweg-Verlag				

3.8 Modul: Werkstofftechnik					
Kennnummer WIM 16	Workload 330	Credits 11	Studiensem. a) 3. Sem. b) 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Wintersemester a) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Werkstofftechnik 1 (4 SWS) b) Werkstofftechnik 2 (5 SWS)	Kontaktzeit 9 SWS / 135h	Selbststudium 195 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Werkstofftechnik. Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge zwischen Struktur und Werkstoffeigenschaften und können die wichtigsten Werkstoffkenngrößen ermitteln. Sie können Konstruktionswerkstoffe nach Verarbeitungseigenschaften auswählen und Einsatzmöglichkeiten und -grenzen von Konstruktionswerkstoffen bewerten. Sie sind in der Lage, Werkstoffe anhand technisch-wissenschaftlicher Aspekte aus zu wählen.				
3	Inhalte Werkstofftechnik I Grundlagen der Chemie, Aufbau der Materie, chemische Bindungen, Kristallstruktur, Einteilung und Eigenschaften der Werkstoffe, Grundlagen der Metall- und Legierungskunde, thermisch aktivierte Vorgänge, Zustandsdiagramme, Eigenschaften technischer Legierungen, Werkstoffherstellung Werkstofftechnik II Werkstoffauswahl, Werkstoffkennwerte, mechanisches Verhalten, Werkstoffschädigung, Anwendungen technischer Werkstoffe, Guss-, Knet-, Sinterwerkstoffe, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Leichtbauwerkstoffe				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform a) Klausur (120 Minuten) (6/11 der Modulnote) und Praktikumstestat (unbenotet) b) Klausur (120 Minuten) (5/11 der Modulnote) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen der Testate				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 11/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Ing. Segtrop</u> Prof. Dr. Radscheit				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Bargel/Schulze: Werkstoffkunde, VDI- Verlag Bargel/Schulze: Werkstofftechnik, Maschinenbau, Europa-Verlag				

3.9 Modul: Fertigungsverfahren					
Kennnummer WIM 17	Workload 150	Credits 5	Studiensem. 5	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Wintersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Fertigungsverfahren		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der wichtigsten Fertigungsverfahren. Die Studierenden haben einen Überblick über die klassischen und modernen Verfahren der Metallbearbeitung entsprechend DIN 8580.				
3	Inhalte Grundlagen, Verfahrensabläufe und Anwendungen von Fertigungsverfahren zum Urformen (Gießen, Pulvermetallurgie, Kunststoffverarbeitung); Umformen (Walzen, Schmieden, Fließpressen, Tiefziehen); Trennende Verfahren (Zerteilen, Spanen, Abtragen)				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform Klausur (60 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Basismodul im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Janzen</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Fritz, H., Schulze, G. (Hrsg.): Fertigungstechnik Westkämper, E., Warnecke, H.-J.: Einführung in die Fertigungstechnik Friedrich: Tabellenbuch Metall- und Maschinentechnik Tschätsch, H.: Praxis der Zerspanungstechnik Braun, H. et. al.: Fachkunde Metall Schuler GmbH: Handbuch der Umformtechnik Hellwig, W.: Spanlose Fertigung: Stanzen Tschätsch, H.: Handbuch spanende Formgebung Tschätsch, H.: Handbuch Umformtechnik Tschätsch, H.: Praxis der Umformtechnik Hellwig, W., Semlinger, E.: Spanlose Fertigung: Stanzen Spur, G., Stöferle, Th. (Hrsg.): Handbuch der Fertigungstechnik, Band 1-6 Lange, K. (Hrsg.): Umformtechnik, Band 1-4 König, W., Klocke, F.: Fertigungsverfahren, Band 1-4 Blume, F.: Einführung in die Fertigungstechnik				

3.10 Modul: Elektrotechnik/Elektronik					
Kennnummer WIM 18	Workload 180	Credits 6	Studiensem. a) 5. Sem. b) 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Wintersemester a) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Elektrotechnik/Elektronik 1 (2 SWS) b) Elektrotechnik/Elektronik 2 (3 SWS)		Kontaktzeit 5 SWS / 75h	Selbststudium 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche der Elektrotechnik/Elektronik. Sie besitzen Kompetenzen zur Analyse und Berechnung elektromagnetischer Felder und elektrischer Schaltungen. Sie können den Einsatz elektronischer und elektrotechnischer Komponenten beurteilen und auslegen.				
3	Inhalte Elektrotechnik/Elektronik 1 Physikalische Grundlagen der Elektrotechnik, Berechnungsmethoden elektrischer Schaltungen, Beschreibung und Berechnung elektromagnetischer Felder. Elektrotechnik/Elektronik 2 Kenngrößen für periodischen Wechselstrom und –spannung, Ortskurreven Drehstrom, elektrische Maschinen und Antriebe, Transformator.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform a) Klausur (60 Minuten) (3/6 der Modulnote) b) Klausur (60 Minuten) (3/6 der Modulnote) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau; Elektrotechnik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Post</u> Prof. Dr. Brychta				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Vorlesungsskript und diverse Bücher und Internetbeiträge zu den Grundlagen der Elektrotechnik je nach Vorkenntnissen der Studierenden.				

3.11 Modul: Wahlfach Maschinenbau					
Kennnummer WIM 19	Workload 240	Credits 8	Studiensem. a) 4. Sem. b) 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährl. im Sommersemester a) jährl. im Sommersemester	Dauer 2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Wahlfach Maschinenbau 1 (4 SWS) b) Wahlfach Maschinenbau 2 (5 SWS)		Kontaktzeit 8 SWS / 120h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 60 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse eines Spezialgebiets des Maschinenbaus, die auf die entsprechende Differenzierung des Berufsbildes des Wirtschaftsingenieurs/der Wirtschaftsingenieurin gerichtet sind.				
3	Inhalte a) Rapid Prototyping RP Verfahren: Stereolithografie, selektives Lasersintern, Laminated Objekt Manufacturing, Fused deposition modelling, 3 D Printing; Rapid Tooling Verfahren, Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen. b) Enterprise resource planning Produktionsplanung und Steuerung (MRP II) Praktische Übung MRP Lauf (Produktionsprogrammplanung. Termin und Kapazitätsplanung, Auftragsbildung..) c) Oberflächentechnik Einsatzfelder von Oberflächen und Schichttechnologien im Maschinenbau und in der Fahrzeugtechnik. Motor; Getriebe, Gleitlager, Korrosions- und Verschleißschutz, Glasbeschichtungen, Felgen, Karosserie, Tank, Mechanische Verfahren, Reinigungsprozesse, Galvanische Schichten, Diffusionsschichten, Metallische Dickschichten, Dünnschichttechnologie. d) Rechnernetze Netzwerktypen, Topologien, Übertragungsmedien, Ethernet Spezifikationen, OSI Schichtmodell, Protokollfamilien, Elemente zur Netzwerkkopplung, TCP/IP, IP Routing, Domain Name System (ONS). Firewalls und ihre Konfiguration, Verzeichnisdienste, Benutzerverwaltung in strukturierten Netzen. Aktuelle Techniken: Ethernet, TCP/IP, Windows Workstation und Server Betriebssysteme Windows Active Directory. e) Simultaneous Engineering Vorgehensweise bei der Serienentwicklung, Zeitplan mit zentraler Milestones Lasten/Pflichtenheft, Marktanalyse, Konzeptauswahl, Kalkulation, Prototypaufbau und Test, Montage und Prüfplanung, Patentrecherche, FMEA, interne und externe Projektpräsentation f) Verbrennungsmotoren Arbeitsverfahren der Verbrennungsmotoren, Grundsätzliche thermodynamische Überlegungen, Ladungswechsel und Steuerorgane, Gasdynamik und Schallausbreitung, Kraftstoffe, Verbrennung, Abgase und Schadstoffe, Wärmeübertragung im Verbrennungsmotor, Thermodynamische Stoffeigenschaften für die Motoranalyse, Modulare Motorsimulation, Aufladung g) Anwendungsprogrammierung Erstellung einer GUI mit visuellen Hilfsmitteln, Ereignisbehandlung, modale Fenster, Komponenten der GUI, Verbindungsaufbau zu einem relationalen Datenbanksystem, Zugriff auf Datenbanken, Absetzen von verändernden SQL Anweisungen, Verarbeitung der Rückgabe der lesenden SQL Anweisung SELECT, Transaktionen.				
4	Lehrformen Vorlesung, Übung und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform a) Klausur (60 bis 120 Minuten), Hausarbeit (15 Seiten) oder mündliche Prüfung (20 bis 30 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				

	b) Klausur (60 bis 120 Minuten), Hausarbeit (15 Seiten) oder mündliche Prüfung (20 bis 30 Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet) Die Prüfungsform ist abhängig vom gewählten Modul und wird mit Beginn des Zeitraums zur Prüfungsanmeldung offiziell veröffentlicht.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen der Testate
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Basismodul im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 8/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Segtrop Prof. Dr. Janzen Prof. Dr. Habich
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltung von den Lehrenden bekannt gegeben

4 Module Soft Skills

4.1 Modul: Soft Skills					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 20	210	7	a) 6. Sem. b) 5. Sem.	Jedes Semester	2 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Wissenschaftliche Arbeitstechniken (4 SWS) b) Wahlkurs: IBKN (2 SWS)	Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 40	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse methodischer Grundlagen für ein Studium. Die Studierenden können Hausarbeiten nach wissenschaftlichen Kriterien anfertigen. Darüber hinaus können sie Daten in einfacher Form statistisch aufbereiten und in entsprechenden Diagrammen darstellen. Sie lernen Inhalte strukturiert aufzuarbeiten und verständlich vorzutragen, indem ihre persönlichen Präsentationstechniken und –fertigkeiten geschult werden. Nach Absolvieren des im Modul enthaltenen Wahlkurses verfügen die Studierenden über die entsprechenden Kompetenzen der Kursinhalte gemäß den einzelnen Kursbeschreibungen des IBKN.				
3	Inhalte a) Wissenschaftliche Arbeitstechniken <ul style="list-style-type: none"> • Erläuterung der Besonderheiten wissenschaftlichen Arbeitens • Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit • Literaturbeschaffung und Auswertung • Statistische Aufbereitung von Daten • Einführung in das Präsentieren • Präsentationsformen und -aufbau • Visualisierung • Durchführung (eigentliche Präsentationsphase) b) Die Studierenden können Kurse aus dem gesamten Bereich der in dem jeweiligen Semester (Sommer,- Wintersemester) vom IBKN angebotenen Veranstaltungen wählen. Die Studierenden können die ECTS Punkte beliebig mit entsprechenden Kursen zusammenstellen. Sollten Kursangebote mit mehr als 2 ECTS Punkten angeboten werden, bekommen die Studierenden des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen nur die im SVP angegebenen 2 ECTS Punkte angerechnet.				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform a) Hausarbeit (15 Seiten) mit Präsentation und/oder mündliche Prüfung (20 Minuten) b) laut Kursbeschreibungen des IBKN				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 7/225				

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Meyer-Schwickerath</u> Dozenten und Dozentinnen des IBKN
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Jele, H.: Wissenschaftliches Arbeiten: Zitieren Böhringer, Joachim; Bühler, Peter; Schlaich, Patrick: Präsentieren in Schule, Studium und Beruf Blod, Gabriele: Präsentationskompetenzen

4.2 Modul: Sprache					
Kennnummer WIM 21	Workload 240	Credits 8	Studiensem. a) 5. Sem. b) 3. Sem. c) 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots a) jährlich im Wintersemester b und c) jedes Semester	Dauer 3 Sem.
1	Lehrveranstaltungen a) Technisches Englisch (4 SWS) b) Wirtschaftsenglisch 1 (2 SWS) c) Wirtschaftsenglisch 2 (2 SWS)		Kontaktzeit 8 SWS / 120 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 30
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche in der Sprache Englisch. Im Wirtschaftsenglisch haben sie das Sprachniveau C1 des Europäischen Referenzrahmens erreicht. Im Bereich des technischen Englisch kennen sie das Fachvokabular aus den verschiedenen Bereichen ihrer Vertiefung und sind in der Lage, sich in beruflichen Situationen angemessen mündlich und schriftlich in der (Fach-)Fremdsprache auszudrücken. Sie haben die vorhandenen Kenntnisse vertieft und die für eine Wirtschaftsfremdsprache besonderen sprachlichen Anforderungen bis zum Ende des Moduls ausgebaut. Zusätzlich haben sie einführende Übung in der Erstellung wissenschaftlicher Texte in englischer Sprache.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>a) Technisches Englisch Basics of Technical English, Technical English, Business English, Applying for a Job Abroad, Giving a Presentation, Grammar, Academic Writing Wiederholung elementarer grammatikalischer Strukturen anhand von Texten aus Technologie und Berufswelt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verstehendes Lesen von Fachliteratur (adaptiert und im Original) zur Entwicklung von Fertigkeiten im orientierenden Lesen, im Lesen zur Erfassung von Hauptgedanken und im Lesen zum Verstehen von Details • Schreiben nach verbal oder nonverbal vorgegebenen Sachverhalten unter Einhaltung der für die jeweilige Textsorte üblichen Normen <ul style="list-style-type: none"> ○ Zusammenfassungen zu den gelesenen fachspezifischen Artikeln ○ Schreiben z.B. von Texten zu einigen der folgenden Themen: Firmenprofile, Technische Produkte, Innovative Technologien, Tabellarische Lebensläufe, Bewerbungen • Sprachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> ○ Wiederholung und Reaktivierung von Grundwortschatz und -grammatik ○ Vermittlung des neuen Wortschatzes in einem breiten technisch relevanten Umfeld <p>b und c) Wirtschaftsenglisch 1 und 2 Ziel ist das Erreichen des Sprachniveaus C1 des Europäischen Referenzrahmens Sprachliche Kompetenzbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachvokabular erreicht fast muttersprachliches Niveau • Sprachstrukturen sind sehr fortgeschritten • Hörverständnis funktioniert auch bei nicht-native-speaker Audio-Sequenzen • Leseverständnis und Texterarbeitung reicht für das Studium in englisch-sprachigen Ländern • Schreibfähigkeit wird flüssig und unterstützt Studierfähigkeit im Ausland <p>Fachliche Kompetenzbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Spezialisierung der Wirtschaftsthemen (Anlehnung an spätere Vertiefungsmodule) • Interkulturelle Wahrnehmung und Kompetenz wird verfeinert • Kommunikationsformen sind verfestigt <p>Außersprachliche Kompetenzbildung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeit ist flüssig und komplex • Verhandlungsgeschick ist exzellent • Präsentationsfähigkeiten stehen native speakern in nichts nach <p>Inhaltlich werden die Fähigkeiten erworben durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwerpunktthemen der betrieblichen Praxis 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Kurztexte werden gelesen und diskutiert, die auf das Wissen der Studierenden über das wirtschaftliche Tagesgeschehen abzielen. • Fachgespräche zu thematischen Schwerpunkten. • Berufliche Modellsituationen • Erstellung eines kurzen wissenschaftlichen Textes • Die Erweiterung sowie Vertiefung des Fachwortschatzes.
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine
6	Prüfungsform a) Klausur (120 Minuten) b und c) Klausur (je 45 Minuten)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) a) Maschinenbau b und c) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen Bau
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 7/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende a) OStR. Marion Werthebach b und c) OStR. Sodmann
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Hamblock, Dieter; Wessels, Dieter: Wörterbuch Wirtschaftsenglisch: Deutsch-Englisch; Englisch-Deutsch, Berlin: Cornelsen, 2002 Powell, Mark: In Company Intermediate, Student's Book, Oxford: macmillan Clarke, David: Technical English at Work, Cornelsen, Berlin, 2009 Bauer, Hans-Jürgen: English for Technical Purposes, Cornelsen, Berlin, 2000 Ernst, Richard: Wörterbuch der industriellen Technik, Band I - Deutsch-Englisch, Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden, 2004 Ernst, Richard: Wörterbuch der industriellen Technik, Band II - Englisch-Deutsch, Oscar Brandstetter Verlag, Wiesbaden, 2007

5 Module Wirtschaftsingenieurwesen

5.1 Modul: Wertschöpfungsmanagement					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 22	150	5	1	Jedes Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Wertschöpfungsmanagement		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 80
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche des Unternehmensmanagements. Sie kennen Ziele, Prinzipien und Methoden der betriebswirtschaftlichen Gestaltung intra- und interorganisationaler Wertschöpfungsketten. Sie haben Kenntnisse über die Konzepte und Methoden des Qualitätsmanagements, der „schlanken Produktion“ sowie der Logistik mit den Zielen einer Integration verteilter Wertschöpfungsaktivitäten zu kundenorientierten Wertschöpfungssystemen, die den Forderungen nach Effizienz, Effektivität und Nachhaltigkeit entsprechen.				
3	Inhalte Grundlagen des Wertschöpfungsmanagements <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe der Wertschöpfung, Produktion, Qualität und Logistik • Produktionsfaktoren und Produktionsfunktionen • Produktionsplanung und –steuerung/Wertzuwachskurve • Integrales Produktionsmanagement Management des Produktlebenszyklus/Innovationsprozess <ul style="list-style-type: none"> • Phasen des technischen Produktlebenszyklus • Management des Innovationsprozesses • FMEA, QFD, Wertanalyse Qualitätsmanagement und Lean Production <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, Konzepte und Entwicklung des Qualitätsmanagements • ISO 9001 und 9004 • Methoden schlanker Produktion: 5S, Poka Yoke, Andon etc. Grundlagen der Logistik <ul style="list-style-type: none"> • Der Wertbeitrag logistischer Leistungssysteme • Bereiche und Referenzebenen des Logistikmanagement • Logistische Flussobjekte • Bildung und Identifikation logistischer Einheiten TUL-Logistik (Transport, Umschlag, Lager) <ul style="list-style-type: none"> • Transportlogistik und logistische Netzwerke • Lagerhausstrukturen und –prozesse Bestandsmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Bestand und Servicegrad • Prognoserechnung • Losgrößenproblematik • Dispositionsmodelle und Sicherheitsbestandsrechnung IT-Systeme in der Logistik <ul style="list-style-type: none"> • Logistik-Outsourcing und Kontraktlogistik 				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (90 Minuten)				

7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung</p>
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Betriebswirtschaftslehre, International Business and Management, Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Berning</u> Prof. Dr. Schröter</p>
11	<p>Sonstige Informationen (hier: Literatur): Berning, Ralf: Grundlagen der Produktion, Berlin 2001; Berning, Ralf: Prozessmanagement und Logistik – Gestaltung der Wertschöpfung, Berlin 2002 Kamiske, Gerd; Brauer, Jörg-Peter: Qualitätsmanagement von A-Z, 6. Aufl., München 2008 Kiener, Stefan et al.: Produktionsmanagement, 8. Aufl., München 2006 Pfohl, Hans-Christian: Logistiksysteme, 7. Aufl., Berlin et al. 2003 Vahrenlamp, Richard: Logistik, 6. Aufl., München 2007</p>

5.2 Modul: Projektmanagement					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 23	180	6	4	Jedes Semester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Projektmanagement		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 30
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten wesentlicher Teilbereiche des Projektmanagements. Die Studierenden sind in der Lage, Projekte eigenverantwortlich zu initiieren und zu steuern. Sie kennen Begrifflichkeiten, Aufgaben, Rollen und Organisationsformen. Die Studierenden können auf Schwierigkeiten reagieren und erkennen den Nutzen von formalen Projektmanagementmethoden im Umgang mit Komplexität und unvorhergesehenen Ereignissen.				
3	Inhalte In der Vorlesung werden die Studenten mittels Lerneinheiten, Praxisvorträgen sowie praktischen Übungen an die zentralen Aspekte im Projektmanagement herangeführt. Zentrale Themen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Projektinitialisierung • Projektplanung • Projektkontrolle und -steuerung • Projektabschluss • Projektorganisation 				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht				
5	Teilnahmevoraussetzungen: keine				
6	Prüfungsform Klausur (90 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 5/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Böttcher				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): TSO (Hrsg.): Erfolgreiche Projekte managen mit PRINCE2, Crown Copyright 2009 Oestereich, B./Weiss, C.: APM – Agiles Projektmanagement, dpunkt.verlag, Heidelberg 2008				

5.3 Modul: Qualitätsmanagement					
Kennnummer WIM 24	Workload 180	Credits 6	Studiensem. 5	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Wintersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Qualitätsmanagement	Kontaktzeit 5 SWS / 75 h	Selbststudium 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 120 Übung: max. 20 Praktikum: max. 15	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse über das Qualitätsmanagement.				
3	Inhalte Total Quality, Qualitätskosten, Qualitätsmanagement und Normung, Messtechnik, Statistik, Produkthaftung, Planung der Qualität, Quality function development (QFD) Fehlermöglichkeits und Einflussanalyse (FMEA), statistische Prozessregelung.				
4	Lehrformen Seminaristischer Unterricht, Übungen und Praktikum				
5	Teilnahmevoraussetzungen: An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform Klausur (60Minuten) und Praktikumstestat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung, Erlangen des Testats				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Maschinenbau				
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende <u>Prof. Dr. Janzen</u>				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Arbeitsbuch, Skript				

5.4 Modul: Betriebliche Informationssysteme					
Kennnummer WIM 25	Workload 120	Credits 4	Studiensem. 6	Häufigkeit des Angebots Jährlich im Sommersemester	Dauer 1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Betriebliche Informationssysteme		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 60 h	geplante Gruppengröße Vorlesung: max. 60
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden kennen die jeweiligen IT-Systeme, die in unterschiedlichen betrieblichen Funktionen eingesetzt werden. Über das erworbene Methodenwissen des Prozessmanagements können sie Optimierungspotentiale in den internen Prozessen/Abläufen herausarbeiten, die z.B. Product Lifecycle Management und Enterprise Resource Planning betreffen.</p> <p>Da erfolgreiche Unternehmen immer stärker in globalen supply-chains agieren, kennen die Studierenden die notwendigen IT-Systeme zum elektronischen Datenaustausch zwischen Firmen (z.B. E-Business) und zu Behörden (z.B. Zoll – Atlas).</p> <p>Neben den Anwendungs-bezogenen IT-Systemen sind sogenannte Querschnitts-Systeme wie z.B. DMS, MIS(BI), Videokonferenzen per Internet, Collaborations-Tools notwendig. Die Studierenden kennen die geeigneten Anwendungsgebiete dieser IT-Systeme.</p> <p>Abschließend haben die Studierenden aktuelle Formen kennengelernt, wie IT-Abteilungen in Unternehmen organisiert und betrieben werden können.</p> <p>Zum Vertiefen des interdisziplinären Arbeitens werden Schnittstellenthemen zwischen Technik und Betriebswirtschaft in den einzelnen Kapiteln behandelt. So werden u.a. anhand des Änderungswesens bei Produkten die technischen und kaufmännischen Auslöser, der gerichtete Prozess im Unternehmen sowie die notwendigen IT-Strukturen und IT-Systeme vermittelt.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>IT-Systeme für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktentstehungsprozess inkl. Änderungsprozess – Product Lifecycle Management (Produkt- und Prozessentwicklung, Serienanlaufmanagement, Produktauslauf) • Auftragsabwicklungsprozess – Enterprise Resource Planning (Vertriebs-, Beschaffungs-, Produktionsplanung-, Produktions- und Versandprozesse) <p>IT-Systeme für die Interaktion zwischen Unternehmen und zu Behörden (z.B. E-Business)</p> <p>Querschnittssysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DMS, MIS(BI), Videokonferenzen per Internet, Collaborations-Tools <p>Organisation und Betrieb von IT-Abteilungen</p> <p>Grundzüge des Geschäftsprozessmanagements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Abgrenzung, Analyse, Modellierung, Konzeption und Implementierung von Geschäftsprozessen 				
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung</p>				
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.</p>				
6	<p>Prüfungsform</p> <p>Klausur (90 Minuten)</p>				
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung</p>				
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Maschinenbau</p>				

9	Stellenwert der Note für die Endnote: 4/225
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Thomas Eder
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur): Skript

5.5 Modul: Wirtschaftsingenieurwesen					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 26	180	6	6	Jährlich im Sommersemester	1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
	a) Seminar Wirtschaftsingenieurwesen (4 SWS) b) Ringvorlesung (1 SWS)		5 SWS / 75 h	105 h	Seminar: max. 30
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	Nach Absolvieren des Moduls verfügen die Studierenden über die entsprechenden Kompetenzen und Erfahrungen, eine wissenschaftliche Arbeit über ein Thema des Wirtschaftsingenieurwesens zu verfassen und dabei interdisziplinäre Aspekte angemessen zu berücksichtigen. Im Rahmen einer Ringvorlesung haben die Studierenden typische Berufsfelder und Einsatzmöglichkeiten eines Wirtschaftsingenieurs/einer Wirtschaftsingenieurin kennen gelernt.				
3	Inhalte				
	Die Studierenden bearbeiten ein vorgegebenes Thema aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens nach den Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens. Bei den Themen handelt es sich um Schnittstellenthemen zwischen Technik und Betriebswirtschaft. Dazu zählen beispielsweise die technische Planung von Anlagen und der zugehörigen Investitions- und Kostenschätzung, wirtschaftliche Bewertung von Rahmenbedingungen, Potentiale und Risiken technischer Systeme, betriebswirtschaftliche Optimierung technischer und kaufmännischer Prozesse, Kostenrechnung und Controlling von Industrieanlagen, Supply Chain Management, Vertrieb von Investitionsgütern, entwicklungsbegleitende Kalkulation und technische Projektmanagement. Während des Semesters erfolgt ein regelmäßiger Austausch mit dem Dozenten/der Dozentin. Die erarbeiteten Ergebnisse werden am Ende des Semesters dem Dozenten/der Dozentin und den anderen Seminarteilnehmern und Seminarteilnehmerinnen vorgestellt.				
4	Lehrformen				
	Seminar				
5	Teilnahmevoraussetzungen:				
	An den Prüfungen ab dem 5. Fachsemester kann nur teilnehmen, wer alle Prüfungen des ersten Studienjahres bestanden hat.				
6	Prüfungsform				
	a) Hausarbeit (15 Seiten) mit Präsentation b) Testat (unbenotet)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten				
	a) mit mindestens „ausreichend“ bewertete Prüfungsleistung und b) Teilnahme an mindestens sechs Veranstaltungen der Ringvorlesung, davon mindestens eine Exkursion				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				
	Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik				
9	Stellenwert der Note für die Endnote:				
	6/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
	N.N. Prof. für Produktionsmanagement und technische Investitionsbewertung				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur):				
	Golle, Karen; Müller, Eckehard: Spielregeln des wissenschaftlichen Arbeitens – worauf es ankommt. Kompetenzreihe des IZK Band 4; 2011; ISBN 978-3-00-036131-9				

5.6 Modul: Praxisphase					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 27	450	15	7		1 Sem.
1	Lehrveranstaltungen Praxisphase		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>In der Praxisphase wenden die Studierenden die im Studium erworbenen theoretischen Erkenntnisse praktisch an. Sie erwerben eine realistische Vorstellung von der Berufswirklichkeit sowie den Möglichkeiten, Grenzen und Problemen des angestrebten Berufsfeldes. Sie erlangen durch eigene Anschauung und angeleitete Mitarbeit exemplarische Erfahrungen über die wesentlichen Aufgaben und Tätigkeiten dieses Berufsfeldes. Sie konnten sich bezüglich der Berufsbilder von Wirtschaftsingenieuren orientieren und potentielle Aufgabenstellungen für Abschlussarbeiten kennen lernen.</p> <p>Zusätzlich wurden ihnen praktische und soziale Kompetenzen vermittelt. Ihnen ist damit der Übergang in die Berufspraxis erleichtert.</p> <p>Nicht zuletzt dient die Praxisphase als ein Ansatzpunkt zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen der Praxis und der Hochschule. Personelle Kontakte und ein laufender Informationsaustausch sollten zu wertvollen Anregungen für Lehre und Forschung führen.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <p>Die Praxisphase ist im Umfang von mindestens 10 Wochen nachzuweisen. Sie ist in Unternehmen, Behörden, wissenschaftlichen Einrichtungen u. ä. im In- oder Ausland abzuleisten.</p> <p>Die Praktikantin/der Praktikant ist verpflichtet, einen schriftlichen Bericht über die Praxisphase anzufertigen. Neben einem Überblick, der den zeitlichen Ablauf, die ausgeübten Tätigkeiten und die erhaltenen Informationen in wöchentlichen Abständen erhält, ist eine kritische Reflektion in Hinblick auf die theoretisch erworbenen Kenntnisse erwünscht.</p>				
4	<p>Lehrformen</p> <p>Praktische Tätigkeit im Betrieb</p>				
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Zur Praxisphase kann nur zugelassen werden, wer die Leistungspunkte der Module des 1.bis 3. Fachsemesters vollständig erbracht hat und mindestens 60 Leistungspunkte in den Modulen des 4. bis 6. Fachsemesters erbracht hat.</p>				
6	<p>Prüfungsform</p> <p>Praxisphasenbericht (12-15 Seiten) (unbenotet)</p>				
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Nachweis der praktischen Tätigkeit im Unternehmen und Abgabe des Praxisphasenberichts</p>				
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Wirtschaftsingenieurwesen Bau, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsinformatik</p>				
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote:</p> <p>unbenotet</p>				
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Lehrende Professorinnen und Professoren der Fachbereiche Wirtschaft und Maschinenbau und Mechatronik</p>				
11	<p>Sonstige Informationen (hier: Literatur):</p>				

5.7 Modul: Bachelorarbeit					
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensem.	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIM 28	450	15	7		1 Sem.
	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße
1	Bachelorarbeit Kolloquium				
	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
2	<p>Bachelorarbeit Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur selbständigen Lösung eines vorgegebenen Problems, zur selbständigen Bearbeitung einer Fragestellung oder zur selbständigen Konzeption und Realisation eines Projekts mit Hilfe der im Studium erlernten theoretischen und praktischen Kenntnisse unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden. Sie vertiefen hierbei ihre Kompetenz in der Reflexion von Ergebnissen sowie ihr Fachwissen und ihre Methodenkompetenz.</p> <p>Kolloquium: Die Studierenden vertiefen die Fähigkeiten zur Darstellung von wissenschaftlichen Inhalten. Sie vertiefen die Kompetenz zur fachlichen Diskussion am Beispiel der Abschlussarbeit.</p>				
3	Inhalte				
	Wechselnde aktuelle Themen aus den Fachgebieten				
4	Lehrformen				
5	Teilnahmevoraussetzungen:				
	Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Leistungspunkte der Module des 1.bis 3. Fachsemesters vollständig erbracht hat und mindestens 60 Leistungspunkte in den Modulen des 4. bis 6. Fachsemesters erbracht hat.				
6	Prüfungsform				
	Bachelorarbeit (50 Seiten) Kolloquium (30 Minuten)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten				
	mit mindestens „ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit und Kolloquium				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				
9	Stellenwert der Note für die Endnote:				
	45/225				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende				
	Lehrende Professorinnen und Professoren der Fachbereiche Wirtschaft und Maschinenbau und Mechatronik				
11	Sonstige Informationen (hier: Literatur):				