

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

Modulhandbuch  
im Studiengang  
Industrial Engineering  
WS11/12

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 13. Oktober 2011

Stg-Beauftragter: Thomas Schlegl

PK-Vorsitzender: Karlheinz Rauscher

Datenbankpfleger: Elisabeth Cramer, Ralph Schneider

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Erläuterungen zum Aufbau des Modulhandbuchs</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standard-Hilfsmittel</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Liste aller Module</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Liste der Dozenten und Prüfer</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>1. Semester Industrial Engineering</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>2. Semester Industrial Engineering</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Technisches Wahlpflichtmodul</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Nichttechnisches Wahlpflichtmodul</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>3. Semester Industrial Engineering</b>	<b>35</b>

## **1 Erläuterungen zum Aufbau des Modulhandbuchs**

Das Modulhandbuch ist chronologisch nach Semestern unterteilt. Innerhalb eines Semesters werden zunächst die Module vorgestellt, die sich aus mehreren Teilmodulen zusammensetzen. Die weiteren Module sind alphabetisch sortiert.

Eine Ausnahme bilden die technischen und nichttechnischen Wahlpflichtmodule des Studiengangs Industrial Engineering, die separat aufgeführt werden.

## 2 Standard-Hilfsmittel

Folgende Hilfsmittel sind bei *allen* Prüfungen zugelassen:

- Unbeschriebenes Schreibpapier (Name, Matrikelnummer und Modulbezeichnung dürfen vorab schon aufnotiert werden)
- Schreibstifte aller Art (ausgenommen rote Stifte)
- Zirkel, Lineale aller Art, Radiergummi, Bleistiftspitzer, Tintenentferner
- Zugelassener Taschenrechner der Fakultät Maschinenbau (Casio FX-85 ES)

Ausnahmen von dieser Regel werden in der Spalte „Zugelassene Hilfsmittel“ explizit angegeben. Auch bei Prüfungen mit dem Vermerk „keine“ sind die Standard-Hilfsmittel zugelassen.

### 3 Liste aller Module

<i>MoKzBez</i>	<i>Modulbezeichnung</i>
M-ATK	Antriebstechnik
M-AWR	AW-Kategorie Recht
M-EW	Entsorgungswirtschaft
M-GPS	Gestaltung von Produktionssystemen
M-IS	Informationssysteme
M-MA	Masterarbeit
M-MAP	Masterarbeit mit Präsentation
M-MFP	Materialfluss- und Fabrikplanung
M-MFS	Materialflusssimulation
M-MP	Präsentation der Masterarbeit
M-MS	Masterseminar
M-NWF	Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren
M-OPT	Optimierung
M-PAR	Projektarbeit
M-PF	Personalführung
M-SCM	Supply Chain Management
M-SIE	Seminar Industrial Engineering
M-SIM	Grundlagen der Simulationstechnik
M-SRT	Ausgewählte Kapitel der Steuerungs- und Regelungstechnik
M-UF	Unternehmensplanung und -führung in Industriebetrieben
M-VQM	Vertiefung Qualitätsmanagement
M-WST	Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Stochastische Prozesse

## 4 Liste der Dozenten und Prüfer

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
Bem	Becke	WM	M-OPT
Hop	Hopfenmüller	AM	M-WST M-VQM
Auc	Auchter	BW	M-UF
Rpf	Rumpf	BW	M-PF
Her	Herrmann	IM	M-IS M-PAR M-SCM
Hoc	Hook	IM	M-WST
Plm	Pohl	IM	M-WST
Sde	Söder	IM	M-IS M-SCM
Bow	Bock	M	M-SIE
Bru	Briem	M	M-ATK
Ehi	Ehrlich	M	M-MS
Erw	Ertl	M	M-PAR M-MFS M-MFP
Gsp	Gschwendner	M	M-ATK
Lob	Lorenz	M	M-GPS M-SIE
Rah	Rabl	M	M-MS
Rec	Rechenauer	M	M-VQM M-EW
Sam	Saller	M	M-ATK
Sle	Schlegl	M	M-OPT M-PAR M-SIE M-SRT M-ATK
Scn	Schneider	M	M-SIM M-SIE M-SRT
Wam	Wagner	M	M-MS
Wow	Wörner	M	M-SIE M-NWF

## 5 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
Blg	Blod	AM	M-AWR
Auc	Auchter	BW	M-UF
Rpf	Rumpf	BW	M-PF
Her	Herrmann	IM	M-IS
Hoc	Hook	IM	M-WST
Sde	Söder	IM	M-SCM
Bow	Bock	M	M-SIE
Bru	Briem	M	M-MAP M-MA M-MP M-MS
Erw	Ertl	M	M-PAR M-MFS M-MFP
Lob	Lorenz	M	M-GPS
Rec	Rechenauer	M	M-VQM M-EW
Sam	Saller	M	M-ATK
Sle	Schlegl	M	M-OPT M-SRT
Scn	Schneider	M	M-SIM
Wow	Wörner	M	M-NWF

## 6 1. Semester Industrial Engineering

<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Stochastische Prozesse (Probability, Statistics, and Stochastic Processes)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-WST</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2010	<i>Curriculum</i>	1
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Hook, Hopfenmüller, Pohl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Taschenrechner		
	Formelsammlung, Skript		
<i>Voraussetzungen</i>	Ingenieurmathematik		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Literatur zu „Grundlagen der Stochastik“, Formelsammlung		
	Skript, Arbeitsblätter, Software-Handbücher		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung		
	Zufallsgrößen, Verteilungsfunktionen und -dichten		
	Grundlagen der mathematischen Statistik		
	Maßzahlen, Grundgesamtheit, Stichproben		
	Schätzverfahren, Punkt- und Intervallschätzung		
	Parametrische und nichtparametrische Tests		
	Einführung in die Theorie der Stochastischen Prozesse und Warteschlangen		
	Stochastische Prozesse - Anwendungen		
Einsatz von Software zur Modellbildung und Simulation			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			



<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und Stochastische Prozesse</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-WST</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Beherrschung der Begriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung		
	Fähigkeit im Umgang mit Zufallsvariablen, Zufallsexperimenten, relativen Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeitsräumen		
	Kenntnis statistischer Begriffe; Fähigkeit zur Analyse und Interpretation von Massendaten		
	Kenntnis von Grundgesamtheiten, Stichproben, Mittelwert-, Streu- und Abstandsmaßen		
	Einblick in statistische Tests z.B. im Bereich Qualitätssicherung		
	Fähigkeit zur Durchführung statistischer Tests (Chi-Quadrat, Kolmogorow-Smirnow, t-Test etc.)		
	Einblick in die Theorie der stochastischen Prozesse und Warteschlangen (Markov-Ketten)		
	Kenntnis typischer stochast. Prozesse in Produktion, Logistik, Verkehrs- und Datennetzen		
	Einblick in die Modellbildung, Computer-Simulation und Interpretation komplexer stochastischer Systeme		

<b>Optimierung (Optimization Methods)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-OPT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS11/12	<i>Curriculum</i>	2
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Mündl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>20 Min.</b>
<i>Professoren:</i>	Schlegl		
<i>LfbA, Lb und WM:</i>	Becke		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>	Differenzial- und Matrizenrechnung, Grundlagen der Programmierung, numerische Lösungsverfahren, Regelungstechnik		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript, Übungen		
	Literaturliste		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Videos		
<i>Lehrinhalte</i>	Einführung in die Optimierung, Begriffsdefinition, Klassifikation von Problemstellungen		
	Problemstellung der statischen Optimierung		
	Methode der kleinsten Quadrate		
	Minimierung unter Gleichungs- und Ungleichungsnebenbedingungen		
	Lineare Programmierung und weitere Lösungsverfahren		
	Problemstellung der dynamischen Optimierung		
	Optimale Steuerung dynamischer Systeme		
	Minimum-Prinzip		
	Stochastische Optimierung		
Kalman-Bucy-Filter			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Optimierung</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-OPT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis objektiv optimaler Entscheidungsfindung unter Restriktionen		
	Verständnis der Struktur und des praktischen Einsatzes von Optimierungsmethoden		
	Fähigkeit zur Lösung statischer Optimierungsprobleme		
	Fähigkeit zur Lösung einfacher dynamischer Optimierungsprobleme		
	Auslegung und Anwendung eines Kalman-Bucy-Filters		
	Anwendung von Optimierungsmethoden in der Planung und Steuerung von Produktionsprozessen		

<b>Informationssysteme (Information Systems)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Her
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-IS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2010	<i>Curriculum</i>	3
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
	<b>Klausur</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Herrmann, Söder		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene  Lehrunterlagen</i>	Herrmann, Frank: Logik der Produktionslogistik. Oldenbourg, Regensburg, 2009. Zeitschriften wie PPS-Management, ERP-Management, Industrie Management und Wirtschaftsinformatik		
	Zeitschriften wie Journal of Intelligent Manufacturing, International Journal of Flexible Manufacturing Systems, Annals of Operations Research		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Software: SAP R/3, insbesondere APO, und ILOG (System zur Lösung linearer Optimierungsprobleme); evtl. die Simulationssoftware eM-Plant		
<i>Lehrinhalte</i>	Zu kommerziell verfügbaren ERP- und PPS- (Leit-)-Systemen in der Logistik:		
	Kernprozesse durch solche Systeme		
	Architektur solcher Systeme		
	IT-gestütztes Bestandsmanagement		
	Planungsregelkreis in PPS Systemen: Funktionen und Parameter - Wirkung und Einstellhinweise		
	Verfügbarkeitsprüfung		
	Advanced Planning and Scheduling Systeme: Verfahren und Architektur (aktuell eingesetzte Systeme)		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Architektur, zentrale Funktionen und Parameter, einschließlich ihrer Wirkung, moderner kommerziell verfügbarer ERP- und PPS- (Leit-)-Systemen in der Logistik		
	-		

<b>Grundlagen der Simulationstechnik (Fundamentals of Simulation Techniques)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Scn
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-SIM</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	4
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Mündl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>20 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Schneider		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Tafel		
<i>Lehrinhalte</i>	Vorgehensweise bei der Simulation dynamischer Systeme		
	Mathematische Modellierung elektrischer, mechanischer, thermodynamischer Systeme		
	Aufbau von Simulatoren		
	Abbildung mathematischer Modelle in Simulationsmodelle		
	Numerische Grundlagen		
	Identifikation von Parametern		
	Optimierungsverfahren		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Befähigung zur Anwendung von Methoden zur Beschreibung, Untersuchung und Optimierung dynamischer Systeme		
	Verständnis des Aufbaus und Ablaufs von Simulationsprogrammen		
	Sichere Anwendung von MATLAB/Simulink zur Simulation dynamischer Systeme		
	Grundkenntnisse in Numerik, Parameteridentifikation und Optimierung		
	Befähigung zur computergerechten Formulierung von Simulations- und Optimierungsproblemen		

<b>Gestaltung von Produktionssystemen (Design of Production Systems)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-GPS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2010	<i>Curriculum</i>	5
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Lorenz		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	keine		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Zielsetzungen beim Einsatz von komplexen Produktionssystemen		
	Analyse der Produktionsaufgabe, Strukturen und Abläufe, Kriterien zur Strukturbestimmung, Strukturierung von Produktionssystemen		
	Realisierungsformen und Merkmale komplexer Verkettungs-, Fertigungs-, Zuführ- und Montagesysteme		
	Einfluss von Werkstückeigenschaften, Fügeprozessen und manuellen Arbeitsinhalten auf den Montageprozess		
	Grundlagen des Produktionssystemmanagements (Anlagenbeschaffung, Instandhaltung, Anlauf, Potentialanalyse bis hin zur Anlagenausmusterung)		
	Einführung in die Konzepte und Methoden des Toyota-Produktionssystem (LCIA, Poka-Yoke, Autonomation, Andon, one piece flow, SMED, Warenhausprinzip...)		
	Methoden zur Vermeidung von Verschwendung (Muda) und zur Realisierung synchroner Produktionssysteme		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Gestaltung von Produktionssystemen</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-GPS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnisse über Problemstellungen und Ziele bei der Planung von Gestaltung und Betrieb von Produktionssystemen		
	Fähigkeit zur Erfassung und Strukturierung von Fragestellungen, die bei der Gestaltung und dem Betrieb von komplexen Produktionssystemen auftreten		
	Fähigkeit zur Gestaltung von hoch effizienten Produktionssystemen von der ersten Idee bis zur Realisierung		
	Fähigkeit zur Bewertung der Einsatzmöglichkeiten und Grenzen dieser Modelle		
	Verständnis für die Entwicklung von Prozessen für die der Kunde bereit ist zu bezahlen		
	Fähigkeit zur Visualisierung von laufenden Produktionsprozessen		

<b>Personalführung (Human Resources Management and Leadership)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Rpf
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-PF</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS11/12	<i>Curriculum</i>	6
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>120 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Rumpf		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Arbeitsblätter, Lehrbuch		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Moderationstechnik		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen des Personalmanagements, insbesondere in den Bereichen Personalbeschaffung, Entgelt, Personalfreisetzung		
	Überblick zu personalpolitischen Aufgaben wie Personalplanung, Personalentwicklung, Personalbetreuung, Personalverwaltung und Mitbestimmung		
	Psychologische und rechtliche Grundlagen der Mitarbeiterführung, insbesondere Motivation, Zufriedenheit, Gruppenprozesse, Menschenbilder, Machtgrundlagen		
	Aufgaben, Formen und Instrumente der Mitarbeiterführung, insbesondere Führungsstile, Managementkonzeptionen und Führungsmodelle		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Verständnis für Fragestellungen des Personalmanagements, um als Führungskräfte Fehler in Personalmanagement und in der Mitarbeiterführung zu vermeiden		
	Fähigkeit zu erkennen, wann bei auftretenden Problemen Spezialisten einzuschalten sind		





## 7 2. Semester Industrial Engineering

<b>Projektarbeit (Student Project)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-PAR</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS11/12	<i>Curriculum</i>	8
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	8 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Seminar		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Projektarbeit und mündl. Leistungsnachweis</b>		
<i>Professoren:</i>	Ertl, Herrmann, Schlegl		
<i>LfbA, Lb und WM:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Projektspezifische Arbeitsunterlagen und Fachliteratur, spezielle Anwendungssoftware Technische Herstellerinformationen; Jacob, Rüdiger: Wissenschaftliches Arbeiten. Opladen 1997; Will, Hermann: Vortrag und Präsentation. Mini-Handbuch, Weinheim, Basel 1994.		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Erstellung von Strukturplänen zur Projektorganisation, Projektabwicklung für ein komplexes Projekt aus produktionslogistischen oder automatisierungstechnischen Fachgebieten		
	Teilnahme/Moderation an den Projektbesprechungen, Erstellung von Projektbericht, Fortschrittsberichten		
	Fallbeispielorientierte Problemstrukturierung und Zielanalyse		
	Durchführung der Recherche der Literatur und des Standes der Technik, Auswahl und Zusammenstellung des Projektmaterials		
	Datenerhebung und -darstellung, Schwachstellenanalyse		
	Zielorientierte Problembearbeitung und -lösung im Team unter Berücksichtigung von methodischen, systemtechnischen und wertanalytischen Vorgehensweisen.		
	Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit		
Syst. Darstellung, Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Projektarbeit</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-PAR</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Lösung einer konkreten komplexen Aufgabenstellung aus produktionslogistischen oder automatisierungstechnischen Fachgebieten		
	Fähigkeit zur Strukturierung von komplexen Aufgabenstellungen		
	Fähigkeit der praktischen Anwendung des im Studium erworbenen interdisziplinären Fach- und Methodenwissens unter Anleitung		
	Erlernen des methodischer Vorgehensweisen bei der Durchführung von Projektarbeiten		
	Fähigkeit zur teamorientierten Bearbeitung, selbstständiges Erkennen von Aufgaben innerhalb einer Gruppe		
	Fähigkeit zur strukturierten Präsentation eines komplexen Projekts und Verteidigung der Projektergebnisse		

<b>Seminar Industrial Engineering</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-SIE</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2011	<i>Curriculum</i>	7
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminar		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Teilnahmenachweis</b>	<i>Dauer</i>	Min.
	<b>Aktive Teilnahme, Präsentation</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Bock, Schlegl, Schneider, Wörner, Lorenz		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Lehrveranstaltungsskripten zu Pflicht- und ausgewählten Wahlpflichtmodulen Themenspezifische Artikel aus Büchern, Zeitschriften und Onlineartikel		
<i>Lehrmedien</i>	Präsentationsmedien		
<i>Lehrinhalte</i>	Spezielle Themen aus dem Bereich Produktionstechnik, Sensorik, Aktorik, Automatisierung		
	Aktuelle Themen aus Produktions-, Fertigungs- und Steuerungstechnik		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Aneignung von Vertiefungswissen zu speziellen Fragestellungen aus dem Bereich Produktions- und Automatisierungstechnik		
	Fähigkeit zur Selektion, Abstraktion und Zusammenfassung von Informationen		
	Fähigkeit zur visuellen Aufbereitung von Informationen		
	Fähigkeit zur mündlichen Präsentation und Verteidigung von Wissen		
	Fähigkeit zur Bewertung und zur Stellungnahme zu Vortragsinhalten		

## 8 Technisches Wahlpflichtmodul

<b>Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren (Advanced Materials and Manufacturing Processes)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Wow
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-NWF</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS10/11	<i>Curriculum</i>	9.a
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	englisch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Wörner		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle schriftlichen Unterlagen		
<i>Voraussetzungen</i>	Kenntnisse der Schweißtechnik		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Fachaufsätze, Fachbücher Literaturliste, Normen, Skript, Software, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Tafel, Videos		
<i>Lehrinhalte</i>	Zielgerichtetes Optimieren von Werkstoffen; z.B für Leichtbau, Hochtemperaturreinsatz, Korrosionsanwendungen, effizientere Fertigung		
	Fertigungsverfahren für Werkstoffe mit optimierten Eigenschaften mit Schwerpunkt Schweiß- und Fügetechnik		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der Mechanismen zur Optimierung von Werkstoffeigenschaften		
	Fähigkeit die Wechselwirkung zwischen Werkstoffeigenschaften und Fertigungsparametern auf Optimierungsprozesse anzuwenden		
	Kenntniss der fügerelevanten Werkstoffeigenschaften		
	Fähigkeit zur Optimierung von Verbindungen im Einfluss von Konstruktion, Fertigungsprozess, Werkstoff und Betriebsbedingungen		

<b>Materialflusssimulation (Material Flow Simulation)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MFS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2009	<i>Curriculum</i>	9.b
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	<b>60 Min.</b>
	<b>Klausur u. Studienarbeit (Notengewicht 1/1)</b>		
<i>Professoren:</i>	Ertl		
<i>LfbA, Lb und WM:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript; Reference Manuel eM-Plant, Fa. UGS		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Systemtechnische Grundprinzipien der Modellierung		
	Analyse und Synthese komplizierter (steuerungstechnischer) Gesamtsysteme		
	Modellierung und Simulation technologischer Systeme, spez. Materialfluss- und Produktionssysteme		
	Modellierung auf Basis der Graphentheorie, Beschreibung von Algorithmen		
	Dynamische Simulation zur Untersuchung diskreter Materialfluss- und Produktionsprozesse		
	Einsatz unterschiedlicher Simulationssoftware für unterschiedliche Anwendungsfälle		
	Simulation von komplexen Materialfluss-Systemen - durchgängige Fallstudien		
	Datenaufnahme und -aufbereitung, Modellbildung, Experimente, statistische Auswertung		
	Bewertung von Alternativszenarien		
Fundierte Dokumentation als unternehmerische Entscheidungshilfe			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Materialflusssimulation</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MFS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Überblick zu den Grundzügen der Systemanalyse bei komplexen Systemen		
	Fähigkeit zur eigenständigen Definition/Erhebung erforderlicher Analyse- daten		
	Fähigkeit zur Strukturierung/Aufbau hierarchischer, die Realität mit hin- reichender Genauigkeit nachbildender Modelle		
	Fähigkeit zur notwendigen / hinreichenden Abstraktion vor dem Hinter- grund der Modellbildung		
	Fähigkeit zur Entwicklung und Bewertung von Alternativkonzepten		
	Fähigkeit zur selbstständigen Definition eines zielorientierten Regimes für Simulationsexperimenten		
	Fähigkeit zur selbstständigen Durchführung von zielorientierten Simulati- onsexperimenten		
	Fähigkeit zur Entwicklung einer interdisziplinären Gesamtlösung für eine vorgegebene Problemstellung des Materialflusses mit Hilfe der Ablaufsi- mulation unter Berücksichtigung technischer, planerischer, wirtschaftlicher Aspekte.		





<b>Materialfluss- und Fabrikplanung (Material Flow and Factory Planning)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MFP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS10/11	<i>Curriculum</i>	9.c
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Ertl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Nicht programmierbarer Taschenrechner		
<i>Voraussetzungen</i>	Kenntnisse der Materialflusstechnik		
<i>Angebotene  Lehrunterlagen</i>	Kettner, H.; Schmidt, J.; Greim, H. R.: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser, 1984; Aggteleky, B.: Fabrikplanung: Werkentwicklung und Betriebsrationalisierung, Band 1-3, Hanser.		
	Jünemann, R.: Materialfluss und Logistik: Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen. Berlin u.a.: Springer, 1989; Dangelmaier, W.: Fertigungsplanung. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1999; Gudehus, T.: Logistik: Grundlagen, Strategien, Anwendungen. Berlin u.a.: Springer, 1999.		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Planungstechnische Grundlagen (Planungsfelder, Systemtechniken)		
	Planungssystematik, Planungsgrundsätze, Planungsablauf		
	Planungsphasen, -inhalte, Planungsinstrumente, -methoden und -hilfsmittel		
	Bewertungsverfahren (stat./dyn. Investitionsrechnung, Nutzwertanalyse)		
	Ausschreibung und Realisierung (Inhalte der Ausschreibung, Leistungsnachweis, technische Verfügbarkeit, Abnahme)		
	Ausgewählte Fallbeispiele: Betriebsstättenplanung, Lager- und Kommissionierplanung, Endverpackungslinie mit Palettierung		
	Spezielle Prinzipien der Strukturplanung (Segmentierung, Fraktale Fabrik)		
	Wertstromanalyse, wertstromorientierte Systemplanung und -gestaltung		
	Grundelemente der Materialflusssysteme, Abbildung von Materialflusssystemen, Wartesystemmodelle		
Materialflussanalyse, Projektierung von Transport-, Förder- und Materialflusssystemen			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Materialfluss- und Fabrikplanung</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MFP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der maßgeblichen Systemtechniken bei der Materialfluss- und Fabrikplanung		
	Kenntnis der Planungsinhalte der verschiedenen Planungsebenen und Planungsphasen der Fabrikplanung		
	Fähigkeit zur selbständigen methodischen Entwicklung eines Bebauungsplanes, Gesamtbetriebsschemas		
	Fähigkeit zur selbständigen methodischen Erstellung eines Groblayoutplanung für einen Betrieb bzw. Betriebsbereich		
	Fähigkeit zur methodischen Bewertung von Planungsvarianten, Fähigkeit zur (Grob-)Kalkulation der Planungsumfänge, Budget-, Investitionskostenermittlung		
	Fähigkeit zur Durchführung einer dynamischen Investitionsrechnung (Kapitalwertmethode, Amortisationsmethode)		
	Kenntnis der Inhalte der Ausschreibung und Realisierung, Erstellung von Ausschreibungsunterlagen		
	Fähigkeit zur Erstellung einer Value Stream Map		
	Fähigkeit zur Abbildung von Materialflusssystemen, Fähigkeit zur Berechnung von Wartesystemmodellen		
	Fähigkeit zur Projektierung von Transport-, Förder- und Materialflusssystemen		

<b>Ausgewählte Kapitel der Steuerungs- und Regelungstechnik (Selected Topics of Modern Control Engineering)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-SRT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2011	<i>Curriculum</i>	9.d
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Mündl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>20 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Schlegl, Schneider		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Literaturliste		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Tafel, Overheadprojektor		
<i>Lehrinhalte</i>	Mathematische Modellierung von dynamischen Mehrgrößensystemen		
	Eigenschaften von dynamischen Mehrgrößensystemen		
	Entwurf und Parametrierung von Mehrgrößenregelungen		
	Entwurf und Parametrierung von modellbasierten Regelungen		
	Abtastregelungen		
	Eigenschaften ereignisdiskreter Systeme		
	Automaten und Petri-Netze		
	Entwurf von ereignisdiskreten Steuerungen		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis des Aufbaus einfacher und komplexer Steuerungs- und Regelungssysteme		
	Fähigkeit zur Beschreibung und Analyse von dynamischen Mehrgrößensystemen		
	Kenntnis von Abtastregelungen		
	Fähigkeit zur Analyse und Synthese diskreter Steuerungen		
	Fähigkeit zur Analyse und Synthese von Mehrgrößenregelungen		
	Fähigkeit zu Regelung einfacher verteilt parametrischer Systeme		

<b>Antriebstechnik (Drive Technology)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sam
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-ATK</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2010	<i>Curriculum</i>	9.e
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	5 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	5 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	<b>120 Min.</b>
	<b>Klausur u. Studienarbeit</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Briem, Gschwendner, Saller, Schlegl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle schriftlichen Unterlagen		
<i>Voraussetzungen</i>	Grundlagen Elektrotechnik, FEM, Regelungstechnik mit Kenntnissen MATLAB		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Diplomarbeiten, Skripten Prof. Dr.-Ing. Gschwendner, Prof. Dr.-Ing. Briem, Prof. Dr.-Ing. Schlegl, Prof. Dr.-Ing. Saller		
	Skript der BUM für Elektrische Antriebe von Prof. Dr.-Ing. Gerling, Normen IEC61508, Software: FEMAG, Software MATLAB		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Exponate, Vorführungen, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Mechanische, hydraulische und elektrische Antriebe		
	Aktorik, Steuerelemente, Systemauswahl und Systemauslegung, Modellierung Antriebsstrang, Reglerentwurf von Antriebssystemen		
	Aufbau von Antrieben für sicherheitsrelevante Systeme		
	Auslegung elektrischer Antriebsmaschinen		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Vertiefte Kenntnisse verfügbarer Antriebe		
	Systematische Lösungsfindung in der Antriebstechnik		
	Fähigkeit zur Analyse der Systemeigenschaften von Antriebssystemen		
	Fähigkeit zur Dimensionierung von Antriebskomponenten		
	Aufbau von Steuerungen für Antriebe von Systemen mit höheren Sicherheitsanforderungen		
	Auslegung von elektrischen Maschinen		
	Simulation von Antriebssystemen und deren Regelung		

## 9 Nichttechnisches Wahlpflichtmodul

<b>Vertiefung Qualitätsmanagement (Process Management and Design of Experiments)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Rec
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-VQM</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2009	<i>Curriculum</i>	10.a
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	2 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Hopfenmüller, Rechenauer		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle schriftlichen Unterlagen, Taschenrechner		
<i>Voraussetzungen</i>	Kenntnisse in Qualitätsmanagement		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, professionelle Software, Tafel, Overheadprojektor		
<i>Lehrinhalte</i>	Prozessmanagement in Verbindung mit dem Total Quality Management - Ansatz des EFQM-Modells (European Foundation of Quality Management)		
	Beurteilung der Prozessreife, Selbstbewertung eines Betriebes nach den EFQM-Kriterien		
	statistische Versuchsmethodiken: voll- und teilfaktorielle Versuchspläne, Regressionsanalyse, Methoden nach Shainin		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Fähigkeit das Qualitätsmanagementsystem eines Betriebes in Richtung Total Quality Management mit Hilfe von Prozessmanagement zu entwickeln.		
	Fähigkeit zur Planung, Durchführung und Auswertung von systematischen Versuchsplänen zur Optimierung von Prozessen und Produkten		

<b>Entsorgungswirtschaft (Waste Management)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Rec
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-EW</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SS2008	<i>Curriculum</i>	10.b
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	1 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Rechenauer		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel, Videos, Exkursion		
<i>Lehrinhalte</i>	Daten zur Abfallwirtschaft, Recycling und Entsorgungs- und Sortiertechniken von Kunststoffen, Papier, Metallen, Glas und Restmüll		
	Kompostierung und Vergärung von Bioabfällen, Ökobilanzen, Deponietechnik, Müllverbrennungstechniken inkl. Abgasreinigung		
	Abfallwirtschaftskonzepte in Industriebetrieben und Kommunen, Rechtslage (z. B. Verpackungsverordnung, Kreislaufwirtschaftsgesetz etc.)		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Der Student soll einen Überblick über die verschiedenen Techniken in der Abfallwirtschaft erhalten.		
	Fähigkeit zur Beurteilung der ökonomischen und ökologischen Auswirkungen von verschiedenen Recyclingtechnologien.		
	Fähigkeit zur Auswahl verschiedener Recyclingtechnologien. Kenntnis der Rechtslage und deren Auswirkung auf Industriebetriebe, Kommunen und Verbraucher		

<b>Supply Chain Management</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sde
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-SCM</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	10.c
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	2 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Herrmann, Söder		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Skript		
<i>Voraussetzungen</i>	Grundkenntnisse der Logistik		
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>			
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Supply Chain Planungsmodelle		
	Datenanalyse, Prognose		
	Mehrstufiges Bestandsmanagement		
	Kennzahlen zur Bewertung und Verbesserung der Supply Chain Prozesse		
	Strategisches und Operatives SCM		
	Logistische Partnerschaft		
	Supply Chains und Logistiknetzwerke		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Umsetzung in IT-Systemen		
	Verbesserung des Supply Chain Management durch		
	- quantitative Methoden		
	- Prozeß- und Produktdesign		
	- IT-Systeme		

<b>Unternehmensplanung und -führung in Industriebetrieben (Strategic Management and Entrepreneurship)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Auc
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-UF</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	10.d
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	2 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	Min.
	<b>Studienarbeit (inkl. Präsentation)</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Auchter		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Handouts, Simulationshandbücher, Fachaufsätze, Fachbücher Literaturliste, Skript, Tutorial, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Beamer, Rechnerarbeitsplätze für Teilnehmer-Teams, Unternehmenssimulations-Software, Change-Management-Simulations- Software		
<i>Lehrinhalte</i>	Unternehmensplanspiel: Strategische/operative Unternehmensplanung, Treffen unternehmerischer Entscheidungen		
	für die betrieblichen Funktionsbereiche Absatz, Einkauf, Produktion, Fi- nanzierung; Soll-/Istanalysen, Abweichungsanalysen		
	Change Management: Planung und Umsetzung von Veränderungsprozessen		
	Organisation und Prozessmanagement: Analyse und Optimierung von Strukturen und Prozessen		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			



<b>Unternehmensplanung und -führung in Industriebetrieben</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Auc
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-UF</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Fähigkeit unternehmerisch zu denken und zu handeln		
	Trainieren betriebswirtschaftlich relevanter Planungs- und Analyse-Instrumente		
	Kennenlernen der Interdependenzen betrieblicher Aktivitätsbereiche		
	Trainieren von zielorientierter Teamarbeit		
	Fähigkeit, betriebliche Veränderungen umzusetzen		
	Trainieren des richtigen Einsatzes von Chance-Management-Instrumenten		
	Trainieren von Präsentationstechniken und -fähigkeiten		
	Kennenlernen gängiger Organisationsprinzipien		
	Fähigkeit, Organisationen zu analysieren und zu verbessern		

<b>AW-Kategorie Recht (Law)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Blg
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-AWR</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	10.e
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	1 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	Min.
	<b>Klausur u./o. Studienarbeit u./o. mündl. LN</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	einschlägige Gesetzessammlungen		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Einschlägige Gesetzessammlungen und Fachliteratur (je nach Fach)		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Videos		
<i>Lehrinhalte</i>	Fächer (Beispiele):		
	IT-Recht		
	Wirtschaftsrecht		
	Arbeitsrecht		
	Patente und Patentrecherchen im Internet		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der typischen rechtlichen Bedingungen und Risiken		
	Fähigkeit die grundsätzliche juristische Denkweise des Gesetzgebers und der Gerichte nachzuvollziehen		
	Konsequenzen von Gesetzen und Urteilen für die industrielle Praxis erkennen		
	Eigenständig grundsätzliche rechtlich bedenkliche Situationen bei Vertragsverhandlungen erkennen		
	Fähigkeit zur Vermeidung von rechtlichen branchentypischen Fehlern		

**10 3. Semester Industrial Engineering**

<b>Masterarbeit mit Präsentation (Master Thesis with Presentation)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bru
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MAP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	12
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Organisationsmodul	<i>Kreditpunkte</i>	27
<i>Teilmodule</i>	M-MA M-MP		

<b>Masterarbeit (Master Thesis)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bru
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MA</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	12.1
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	25
<i>Lehrumfang</i>	- SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	40 h/Woche
<i>Lehrform</i>			
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Masterarbeit</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Notengewicht 3/4</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	k. A.		
<i>Lehrmedien</i>	k. A.		
<i>Lehrinhalte</i>	Selbständige ingenieurmäßige Bearbeitung von technischen Fragestellungen, auch unter Einbeziehung anderer Disziplinen		
	Aufbereitung und kritische Bewertung der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form		
	Dokumentation der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Fähigkeit, innovative Methoden bei der anwendungsorientierten Lösung von technischen Problemstellungen einzusetzen		
	Fähigkeit, theoretisch und experimentell gewonnene Ergebnisse kritisch zu bewerten und daraus Schlüsse zu ziehen		
	Fertigkeit zur Dokumentation einer Untersuchung in Form einer wissenschaftlich fundierten Abhandlung		

<b>Präsentation der Masterarbeit (Presentation of the Master Thesis)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bru
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	12.2
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	- SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>			
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Teilnahmenachweis</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Präsentation Notengewicht 1/4</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>	TN in Modul 11 und mindestens ausreichende Bewertung in Modul 12.1		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	aktuelle Fachpublikationen		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten		
	Durchführung von Literatur-Recherchen		
	Verfassen wissenschaftlicher Texte		
	Vortragstechnik		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit		
	Befähigung wissenschaftliche Erkenntnisse in Wort und Schrift darzustellen		

<b>Masterseminar (Master Seminar)</b>			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bru
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>M-MS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB-M, IE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS11/12	<i>Curriculum</i>	11
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtmodul	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	4 h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminar		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Teilnahmenachweis</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Präsenz, Präsentationen</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Ehrlich, Rabl, Wagner		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	diverse Lehrbücher und Fachpublikationen		
<i>Lehrmedien</i>	Besprechung, Seminar		
<i>Lehrinhalte</i>	Themen zum gesamten Lehrinhalt des Studiengangs		
	-		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit		
	Fähigkeit ein fachübergreifendes Thema aus dem Gebiet der Ingenieur-Anwendungen termingerecht zu bearbeiten		
	Fähigkeit komplexe Themengebiete fachlich exakt darzustellen		

**Ende**