

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

Fächerkatalog

(Modulhandbuch)

im Studiengang

Industrial Engineering

WS06/07

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 10. Oktober 2006

Stg-Beauftragter: W. Ertl

PK-Vorsitzender: K. Rauscher

Datenbankpfleger: R. Schneider

Inhaltsverzeichnis

1	Liste aller Fächer	3
2	Liste aller Fächer mit aktuellen Änderungen	4
3	Liste der Dozenten und Prüfer	5
4	Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte	6
5	1. Semester	7
6	Wahlpflichtfach 1	15
7	2. Semester	17
8	Wahlpflichtfach 2	24
9	3. Semester	25

1 Liste aller Fächer

<i>FaKzBez</i>	<i>Fachbezeichnung</i>
AMA	Anleitung zur Masterarbeit
AMS	Automatisierungssysteme
FEM	FEM und Betriebsfestigkeit
FPS	Fabrikplanung und Simulation
FT	Fluidtechnik
HMS	Höhere Mathematik, Stochastik
MD	Maschinendynamik mit Praktikum
NWF	Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren
PAR2	Projektarbeit 2
PPS	PPS-Systeme
SMD	Vertiefung Schwingungstechnik und Maschinendynamik
VFPS	Vertiefung Fabrikplanung und Simulation

2 Liste aller Fächer mit aktuellen Änderungen

<i>FaKzBez</i>	<i>Fachbezeichnung</i>
----------------	------------------------

3 Liste der Dozenten und Prüfer

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>Status</i>	<i>Fächerliste</i>
Her	Herrmann	IM	PPS
Plm	Pohl	IM	HMS
Erw	Ertl	M	FPS PAR2 VFPS
Haj	Hammer	M	NWF
Sam	Saller	M	FT
Sdt	Schmidt	M	SMD
Smn	Schliekmann	M	MD FEM
Scn	Schneider	M	AMS

4 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>Status</i>	<i>Fächerliste</i>
Her	Herrmann	IM	PPS
Plm	Pohl	IM	HMS
Erw	Ertl	M	FPS PAR2 VFPS AMA
Haj	Hammer	M	NWF
Sam	Saller	M	FT
Sdt	Schmidt	M	SMD
Smn	Schliekmann	M	MD FEM
Scn	Schneider	M	AMS

5 1. Semester

Maschinendynamik mit Praktikum			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Smn
<i>Kurzbezeichnung</i>	MD	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,PA,IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	35.1
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	5 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
	(Notengewicht: 0,5)		
<i>Professoren</i>	Schliekmann		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung		
<i>Angebote- Lehrunterlagen</i>	Formelsammlung, Übungsaufgabensammlung mit Lösungen		
	Arbeitsunterlagen,		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Einführung in die Grundlagen der Maschinendynamik und der Schwingungstechnik.		
	Darstellung von Schwingungen im Zeit- und Frequenzbereich.		
	Schwingungen mit einem und mehreren Freiheitsgraden, freie und erzwungene Schwingungen.		
	Biegeschwingungen und Biegekritische Drehzahl. Torsionsschwingungen.		
	Aktive und passive Schwingungsisolierung.		
	Schwingungen an Maschinen. Messung von Schwingungen.		
	Überblick über die Auswirkungen von Schwingungen auf den Menschen,		
	Massenkräfte und Massenmomente an Kolbenmaschinen, Massenausgleich.		
	Einblick in die Rotordynamik.		
Maschinengeräusche und Maßnahmen zu deren Minderung.			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Maschinendynamik mit Praktikum			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Smn
<i>Kurzbezeichnung</i>	MD	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,PA,IE
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der Grundlagen der Maschinendynamik und Schwingungslehre.		
	Fähigkeit zur Behandlung und Berechnung mechanischer Schwingungsprobleme.		
	Kenntnis grundlegender Methoden der Schwingungsmesstechnik.		

Fabrikplanung und Simulation			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	FPS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	36.1
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	6 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
	(Notengewicht: 0,5)		
<i>Professoren</i>	Ertl		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungsaufgaben und Klausuren		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Fabrikplanung, Betriebstypologien		
	Erhebung der Planungsgrundlagen: Methoden der Ist-Analyse, Festlegung des Produktionsprogrammes		
	Bedarfsplanung (Fläche, Betriebsmittel, Personal),		
	Entwicklung des Gesamtbetriebsschemas, Kenntnis der Gebäudeformen		
	Methoden der Layoutplanung, Matrizen- und Dreiecksverfahren		
	Methoden zur Entwicklung der Fertigungsstrukturen		
	Planung der Teilefertigung, der Montagebereiche		
	Ablaufsimulation von Produktionsprozessen mit einem Standardsoftwarewerkzeug		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Fabrikplanung und Simulation			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	FPS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der Vorgehensweise bei der systematischen Fabrikplanung		
	Fähigkeit der Anwendung der Methoden der systematischen Fabrikplanung		
	Fähigkeit zur Bebauungsplanung		
	Entwicklung des Gesamtbetriebsschemas, Kenntnis der Gebäudeformen		
	Fähigkeit zur Grobstrukturplanung, Layoutplanung		
	Fähigkeit zur systematischen Betriebsstättenplanung		
	Fähigkeit zum Arbeiten mit dem Simulationsinstrument zur Optimierung von Produktionssystemen, Verifikation und Validierung der Modelle		

Höhere Mathematik, Stochastik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Plm
<i>Kurzbezeichnung</i>	HMS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	38
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren</i>	Pohl		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Literatur zu den Grundlagen der Stochastik, FS		
	Skript, Arbeitsblätter		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadfolien, PC, Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung		
	Zufallsgrößen, Verteilungsfunktionen und -dichten		
	Grundlagen der mathematischen Statistik		
	Maßzahlen, Grundgesamtheit, Stichproben		
	Schätzverfahren, Punkt- und Intervallschätzung, Hypothesentests		
	Einführung in die Varianzanalyse		
	Approximationsverfahren, Korrelationstests		
	Einführung in die Theorie der Stochastischen Prozesse und Warteschlangen		
Anwendungen in Produktion und Logistik; Modellbildung und Simulation			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Höhere Mathematik, Stochastik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Plm
<i>Kurzbezeichnung</i>	HMS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik		
	Fähigkeit zum Rechnen mit zufälligen Ereignissen bzw. nichtdeterministischen Größen		
	Einblick in gängige statistische Testverfahren		
	Fähigkeit zur Durchführung und Bewertung von statistischen Tests z.B. im Qualitätsmanagement		
	Kenntnis des Verhaltens stochastischer Prozesse, z.B. Warteschlangen.		

Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Haj
<i>Kurzbezeichnung</i>	NWF	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	37
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren</i>	Hammer		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungsaufgaben		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	Neue Werkstoffe und Legierungen sowie damit verbundene spezifische Fertigungsverfahren und Prozessbedingungen		
	Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde, Materialien für Beschichtungen, Hochtemperaturwerkstoffe		
	Fertigungstechnischen Prozessparameter und Bauteil- /Halbzeugeigenschaften		
	Herstellungsverfahren, Formgebung, Prozesstechniken, -steuerung und -sicherung, Beeinflussung der Material-/Bauteileigenschafteneigenschaften, Fehlereinflüsse		
	Werkstoffspezifische Fertigungsverfahren: Pulvermetallurgie, gerichtete Erstarrung, Thixoschmieden, endkonturnahe Herstellungsverfahren		
	Superplastische Umformung, metallische Schäume, Beschichtungstechniken, Harzinjektionsverfahren		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Haj
<i>Kurzbezeichnung</i>	NWF	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Lernziele</i>	Kenntnisse hinsichtlich neuer Werkstoffe und Legierungen sowie der damit verbundenen spezifischen Fertigungsverfahren und Prozessbedingungen		
	Fähigkeit gezielt fertigungstechnische Prozessparameter auf die erwünschten Bauteil-/Halbzeugeigenschaften abzustimmen und zu optimieren		
	Kenntnisse über werkstoffspezifische Fertigungsverfahren		

6 Wahlpflichtfach 1

Fluidtechnik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sam
<i>Kurzbezeichnung</i>	FT	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	42
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren</i>	Saller		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i>	Skripten, Übungsbeispiele, Prüfungen vorangegangener Semester		
<i>Lehrmedien</i>	Tafelarbeit, Overheadprojektion, PC, Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Hydrostatik		
	Vergleich Hydrostatik - Hydrodynamik		
	Hydraulikkreis und Hydrauliksysteme		
	Aufbau hydrostatischer Steuerungen		
	Elemente und Komponenten hydraulischer Steuerungen		
	Prinzipien hydrostatischer Ventile		
	Möglichkeiten der Verlustminimierung in hydrostatischen Steuerungen		
	Elektrohydraulische Steuerungen in der Hydrostatik		
Analysetechniken für hydrostatische Steuerungen und Kreisläufe			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Fluidtechnik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sam
<i>Kurzbezeichnung</i>	FT	<i>Betroffene Studiengänge</i>	PA,IE
<i>Lernziele</i>	Prinzipien der Hydrostatik		
	Abgrenzung Hydrostatik/Hydrodynamik bezüglich Eigenschaften und deren bevorzugten Anwendung		
	Möglichkeiten zur Wirkungsgradoptimierung		
	Eigenschaften, Möglichkeiten und Grenzen der hydrostatischen Antriebstechnik		
	Analysieren von hydrostatischen Kreisläufen und Steuerungen		
	Zusammenwirken von elektrisch/elektronischen und hydrostatischen Steuerkreisgliedern		

7 2. Semester

Automatisierungssysteme			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Scn
<i>Kurzbezeichnung</i>	AMS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	39
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren</i>	Schneider		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Präsentationen, Übungen, Arbeitsunterlagen, Software		
<i>Lehrmedien</i>	Tafelarbeit, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Ziele und Aufgaben der Automatisierungstechnik		
	Grundlegende Eigenschaften dynamischer Systeme		
	Modellbildung in der Automatisierungstechnik		
	Beschreibung und Verhalten kontinuierlicher Systeme		
	Beschreibung und Verhalten diskreter Systeme		
	Petrietze als Beschreibungsmittel		
	Steuerung diskreter Systeme		
	Bussysteme in der Automatisierungstechnik		
	Programmierung von speicherprogrammierbaren Steuerungen		
<i>Lernziele</i>	Vertiefung der mathematischen Modellierung von dynamischen System		
	Verständnis der Modellierung von diskreten Systemen mittels Petri-Netzen		
	Kenntnisse über die Anwendung der Methoden der elektronischen Datenverarbeitung zur Anlagenautomatisierung		
	Kenntnisse über moderne Kommunikationsprotokolle in der Anlagenautomatisierung		
	Überblick über die Ablaufsprache zur Formulierung von Steuerungs- und Regelungsaufgaben		

PPS-Systeme			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Her
<i>Kurzbezeichnung</i>	PPS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	40
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren</i>	Herrmann		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Produktion und Logistik von Günther, Tempelmeier		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien (in der Veranstaltung entwickelt), PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Erscheinungsformen von Produktionssystemen		
	Entscheidungsebenen in der Produktion und Logistik		
	Elemente der operativen Produktionsplanung und -steuerung:		
	Nachfrageprognose		
	Beschäftigungsglättung		
	Hauptproduktionsprogrammplanung: Material Requirements Planning und seine Erweiterung zur Berücksichtigung von Kapazitäten		
	Losgrößen- und Ressourceneinsatzplanung		
<i>Lernziele</i>	Kenntnis über den Zusammenhang zwischen Produktionssystemen und der Komplexität von Planungsproblemen		
	Fähigkeit zur Einordnung der Planungsprobleme und -verfahren in produktionslogistischen Entscheidungsprozesse		
	Lösung von charakteristischen Planungsproblemen durch Verfahren, die bereits in derzeit verfügbaren PPS-Systemen integriert sind, und durch		
	Verfahren, die in der anwendungsorientierten Forschung entwickelt und verbessert werden.		

Projektarbeit 2			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	PAR2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	41
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	5
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Studienarbeit	<i>Dauer</i>	- Min.
<i>Professoren</i>	Ertl		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Projektspezifische Arbeitsunterlagen, projektspezifische Fachliteratur, spezielle Anwendungssoftware, Technische Herstellerinformationen		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Erstellung von Strukturplänen zur Projektorganisation, Projektabwicklung		
	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.		
	Systematische Darstellung, Interpretation und Dokumentation der Ergebnisse		
Präsentation des Projekts und Verteidigung der Projektergebnisse			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Projektarbeit 2			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	PAR2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Lernziele</i>	Lösung einer konkreten komplexen Aufgabenstellung aus produktionslogistischen oder automatisierungstechnischen Fachgebieten		
	Fähigkeit der praktischen Anwendung des im Studium erworbenen interdisziplinären Fach- und Methodenwissens unter Anleitung		
	Erlernen des methodischer Vorgehensweisen bei der Durchführung von Projektaktivitäten		
	Fähigkeit zur teamorientierten Bearbeitung		

Vertiefung Schwingungstechnik und Maschinendynamik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sdt
<i>Kurzbezeichnung</i>	SMD	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	35.2
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	3 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
	(Notengewicht: 0,5)		
<i>Professoren</i>	Schmidt		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Formelsammlung, gedruckte Unterlagen		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Numerische und experimentelle Bestimmung von Eigenfrequenzen und Dämpfungsparametern		
	Rechnerische Simulation der Bewegungen von Stäben und Wellen		
	Campbell-Diagramm		
	Instationäre Spannungsanalyse mit ANSYS		
	Statische und dynamische Kondensation		
	Component-Mode Methode		
	Antwortspektrenverfahren		
<i>Lernziele</i>	Kenntnis ausgewählter Kapitel der Maschinendynamik und Schwingungslehre.		
	Fähigkeit zur Behandlung und Berechnung dynamisch beanspruchter Bauteile		

Vertiefung Fabrikplanung und Simulation			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	VFPS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	36.2
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Studienarbeit	<i>Dauer</i>	- Min.
	(Notengewicht: 0,5)		
<i>Professoren</i>	Ertl		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Arbeitsunterlagen, Online-Handbuch zur Simulationssoftware		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer, Simulationssoftware eM-Plant		
<i>Lehrinhalte</i>	Anwendung der Bedienungs- und Programmier Techniken einer Materialfluss-Simulationssoftware		
	Umgang mit Grundbausteinen, Erstellen von Anwenderbausteinen; Erstellen, Umgang mit Baustein Kästen für den Produktions- und Lagerbereich		
	Aufbau von hierarchisch strukturierten Teilsystemen		
	Erstellung von Animationen,		
	Durchführung von Simulationsexperimenten, Validierung von Simulationsmodellen		
	Statistische Auswertung von Simulationsexperimenten		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Vertiefung Fabrikplanung und Simulation			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	VFPS	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Lernziele</i>	Fähigkeit der systematischen (Ablauf-)Feinplanung von Fabrikanlagen und Fertigungsbetrieben mittel Simulation		
	Fähigkeit zur Feinstrukturplanung der Fertigungsstätten, Maschinenaufstellung, Gestaltung der Arbeitsumgebung, Planungsbeispiele		
	Fähigkeit zur Planungsoptimierung durch Simulation mit Simulation-Standardsoftware in Teamarbeit		
	Fähigkeit zur Erstellung von Simulationsmodellen für die Untersuchung von Fertigungssystemen		
	Fähigkeit zur Dokumentation von Simulationsmodellen		

8 Wahlpflichtfach 2

FEM und Betriebsfestigkeit			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Smn
<i>Kurzbezeichnung</i>	FEM	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	43
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	7
<i>Lehrumfang</i>	6 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Studienarbeit	<i>Dauer</i>	- Min.
	(2 Testate)		
<i>Professoren</i>	Schliekmann		
<i>Lehrbeauftragte</i>			
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Tutorials, Übungsbeispiele, Arbeitsunterlagen,		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Vertiefung der Grundlagen der FEM.		
	Lineare und nichtlineare FE-Simulation im Maschinenbau.		
	Elastostatik: Steifigkeits- und Festigkeitsberechnungen mit Unterstützung der FEM.		
	Dynamik: Modalanalyse, Harmonic-Response-Analyse, Transient-Dynamic-Response-Analyse.		
	Datentransfer: Schnittstellen CAD-FEM.		
	Temperaturfeldanalyse. Optimierung von Bauteilen.		
	Unterstützung der Betriebsfestigkeitsberechnung mit FEM		
<i>Lernziele</i>	Vertiefung der Kenntnisse der Finite-Elemente-Methode.		
	Fähigkeit zur Modellbildung und FE-Simulation für komplexere Bauteile und Maschinengruppen.		
	Fähigkeit zur Ergebnisinterpretation und Fehlerdiagnose.		
	Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung eines Projekts.		

9 3. Semester

Anleitung zur Masterarbeit			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	AMA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Letzte Änderung</i>	SS2006	<i>Curriculum</i>	33.3
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	35
<i>Lehrumfang</i>	SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	
<i>Lehrform</i>	Masterarbeit		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	- Min.
	(Notengewicht: 4,0)		
<i>Professoren Lehrbeauftragte</i>	Diverse		
<i>Zugelassene Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Fachliteratur, Patente, Normen, technische Herstellerinformationen		
	Umdruck -Richtlinien für die Ausführung von Studienarbeiten-, DIN 1421 T1, DIN 1304, DIN 16511,		
<i>Lehrmedien</i>	Seminaristische Besprechung, anwendungsspezifische Software		
<i>Lehrinhalte</i>	Themen zum gesamten Lehrinhalt des Studiengangs und aus den Arbeitsgebieten der studiengangsbezogenen Labore der Hochschule		
	Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden zur zielgerichteten Lösung der Aufgabenstellung		
	Darstellung und Diskussion der Arbeitsmethoden und -ergebnisse in wissenschaftlichen Seminaren		
	Anfertigung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung unter Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte:		
	Wissenschaftlich-technischer Gehalt und Vollständigkeit, Kreativität, Umfang und eigener Ergebnisanteil, Objektivität und Beweiskraft,		
	Logik und Systematik, Praxisbezogenheit und Nutzen, Einbeziehung zugänglicher Fachliteratur, Gliederung, Sprache, Ausdruck, Gestaltung.		
	Schlusspräsentation in einem Vortrag von höchstens 30 min Dauer innerhalb eines hochschulöffentlichen Kolloquiums von max. 60 min Dauer		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Anleitung zur Masterarbeit			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Erw
<i>Kurzbezeichnung</i>	AMA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	IE
<i>Lernziele</i>	Selbständiges wissenschaftliches Arbeiten auf einem Teilgebiet der Produktions- und Automatisierungstechnik im Zuge der Forschungs- und Entwicklungs-		
	aufgabenstellungen in der Regel in den Laboren der Hochschule, ausnahmsweise in Unternehmen nur mit vorheriger Zustimmung der Prüfungskommission		
	Erstellung einer Masterarbeit		
	Fähigkeit zur selbstständigen Lösung eines komplexen wissenschaftlich-technischen Problems		
	Fähigkeit zur Ermittlung und Darstellung des aktuellen technischen Standes auf einem Themengebiet		
	Fähigkeit zur wissenschaftlichen Dokumentation der Arbeitsschritte und Ergebnisse		
	Präsentation der Lösung eines technischen Problems und Verteidigung der Ergebnisse		

Ende