

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

Fächerkatalog

(Modulhandbuch)

im Studiengang

Maschinenbau (Bachelor)

WS06/07

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 10. Oktober 2006

Stg-Beauftragter: H. Scheitenberger

PK-Vorsitzender: U. Briem

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.-2. Semester Maschinenbau (Bachelor)	7
6	1. Semester Maschinenbau (Bachelor)	13
7	2.-3. Semester Maschinenbau (Bachelor)	21
8	2. Semester Maschinenbau (Bachelor)	22
9	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	29

1 Liste aller Fächer

<i>FaKzBez</i>	<i>Fachbezeichnung</i>
B-AW	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfächer
B-AW1	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 1: Fremdsprache
B-AW2	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 2
B-AW3	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3
B-GEE	Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik
B-GKO	Grundlagen der Konstruktion
B-GKO-1	Grundlagen der Konstruktion 1
B-GKO-2	Grundlagen der Konstruktion 2
B-GPR	Grundlagen der Programmierung
B-MA1	Ingenieurmathematik 1
B-MA2	Ingenieurmathematik 2
B-ME1	Maschinenelemente 1
B-PH	Physik
B-PHP	Praktikum Physik
B-PHV	Physik
B-TM1	Technische Mechanik 1
B-TM2	Technische Mechanik 2
B-WTK	Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik

2 Liste aller Fächer mit aktuellen Änderungen

<i>FaKzBez</i>	<i>Fachbezeichnung</i>
B-AW	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfächer
B-AW1	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 1: Fremdsprache
B-AW2	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 2
B-AW3	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3
B-GEE	Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik
B-GKO	Grundlagen der Konstruktion
B-GKO-1	Grundlagen der Konstruktion 1
B-GKO-2	Grundlagen der Konstruktion 2
B-GPR	Grundlagen der Programmierung
B-MA1	Ingenieurmathematik 1
B-MA2	Ingenieurmathematik 2
B-ME1	Maschinenelemente 1
B-PH	Physik
B-PHP	Praktikum Physik
B-PHV	Physik
B-TM1	Technische Mechanik 1
B-TM2	Technische Mechanik 2
B-WTK	Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik

3 Liste der Dozenten und Prüfer

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>Status</i>	<i>Fächerliste</i>
Biel	Bielicke	Lb	B-MA1 B-MA2
Ditr	Dietrich	Lb	B-MA2
Groe	Gröger	Lb	B-MA2
Stil	Stiny	Lb	B-GEE
Strw	Strauss	Lb	B-PHV B-PHP
Bil	Bickel	AM	B-PHV B-PHP
Dao	Dato	AM	B-PHV B-PHP
Hoc	Hook	IM	B-MA1 B-MA2
Hor	Hornung	IM	B-MA1 B-MA2
Kuy	Kuypers	IM	B-PHV B-PHP
Ple	Paul	IM	B-MA1 B-MA2
And	Anke	EI	B-GEE
Bis	Bischoff	EI	B-GEE
Mar	Mandl	EI	B-GEE
Wea	Welsch	EI	B-GEE
Ast	Ast	M	B-WTK
Bow	Bock	M	B-GEE
Bru	Briem	M	B-TM1 B-TM2
Brw	Britten	M	B-GKO-1 B-GKO-2 B-ME1
Haj	Hammer	M	B-WTK
Hei	Heinrich	M	B-WTK
Koh	Kohnhäuser	M	B-GKO-1 B-GKO-2
Lan	Langeloth	M	B-GKO-1 B-GKO-2 B-ME1
Mig	Michler	M	B-GKO-1 B-GKO-2
Sam	Saller	M	B-GKO-1 B-GKO-2
Sbg	Scheitenberger	M	B-GKO-1 B-GKO-2
Sdt	Schmidt	M	B-TM1 B-TM2
Sgl	Schlingloff	M	B-GPR
Sle	Schlegl	M	B-GEE
Sct	Schaeffer	M	B-GKO-1 B-GKO-2 B-ME1
Wow	Wörner	M	B-WTK

4 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>Status</i>	<i>Fächerliste</i>
Bil	Bickel	AM	B-PH B-PHV B-PHP
Hoc	Hook	IM	B-MA1 B-MA2
Bow	Bock	M	B-GEE
Brw	Britten	M	B-GKO B-GKO-1 B-GKO-2
Haj	Hammer	M	B-WTK
Lan	Langeloth	M	B-ME1
Sdt	Schmidt	M	B-TM1 B-TM2
Sgl	Schlingloff	M	B-GPR

5 1.-2. Semester Maschinenbau (Bachelor)

Grundlagen der Konstruktion			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Brw
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GKO	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	7
<i>Regelsemester</i>	1.u.2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Organisationsfach	<i>Kreditpunkte</i>	7
<i>Teilmodule</i>	B-GKO-1 B-GKO-2		

Physik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bil
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-PH	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	10
<i>Regelsemester</i>	1.u.2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Organisationsfach	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Teilmodule</i>	B-PHV B-PHP		

Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GEE	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	6
<i>Regelsemester</i>	1.u.2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<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>	Klausur	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren:</i>	Anke, Bischoff, Bock, Mandl, Schlegl, Welsch		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Stiny		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Taschenrechner		
	Skripten, nicht Lösung zur Übung, Bücher		
<i>Voraussetzungen</i>	B-MA1		
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen, Datenblätter		
	s.a. K:/Bow/GEE/		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit, Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Elektrotechnische Grundbegriffe, Gleichstromsysteme und Netzwerke		
	Elektrisches und magnetisches Feld, Induktion		
	Wechselstromsysteme, Wechselstrombauelemente R,L,C		
	Halbleiterwerkstoffe, physikalische und elektrische Eigenschaften		
	Halbleiterbauelemente: Dioden, Transistoren, Operationsverstärker		
	Kennlinien, Kenndaten und Datenblätter von HL-Bauelementen		
	Anwendungen von Bipolar- und Feldeffekttransistor		
	Schaltungen zur Spannungs- und Stromformung, zum Gleich- und Wechsel- richten		
Verstärkerschaltungen und analoge Filter			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GEE	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten		
	Fertigkeit zur Analyse und Berechnung einfacher Gleichstromnetzwerke		
	Fähigkeit zur Charakterisierung der Bauelementetypen R,L,C		
	Verständnis von Zeitsystemen 1. Ordnung		
	Berechnung und Analyse von einfachen Wechselstromnetzwerken		
	Kenntnis der wichtigsten Halbleiterbauelemente und deren prinzipielle Anwendung		
	Fähigkeit zur Interpretation der Angaben in Datenblättern zu HL-Bauelementen		
	Fähigkeit zur Analyse einfacher Schaltungen mit HL-Bauelementen		
	Fähigkeit zum Entwurf einfacher Operationsverstärkerschaltungen		

Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Haj
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-WTK	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	9
<i>Regelsemester</i>	1.u.2.	<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		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Ast, Hammer, Heinrich, Wörner		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine (Ast, Hei, Wow)		
	alle (Haj)		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen, Fachbücher		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit, Videos		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Metall- und Legierungskunde, Grundlagen der Kunststoff- technik		
	Aufbau kristalliner Stoffe		
	Mechanismen zur Festigkeitssteigerung		
	Eigenschaften der Metalle (elektrische, thermische, magnetische)		
	Grundlagen der Legierungsbildung		
	Das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm		
	Die Wärmebehandlung der Stähle		
	Die Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubilder		
	Die normgerechte Bezeichnung der (Eisen)werkstoffe		
<i>Lernziele</i>	Aluminium-Werkstoffe		
	Kenntnis des Aufbaus der metallischen Werkstoffe inkl. Gitterfehler		
	Kenntnis der Manipulierbarkeit der Werkstoffeigenschaften (Wärmebe- handlung u. Legierung)		
	Fähigkeit des Lesens binärer Zustandsdiagramme		
	Fähigkeit des Lesens der ZTU/ZTA-Diagramme		
Fähigkeit zur Auswahl eines geeigneten Werkstoffes			

6 1. Semester Maschinenbau (Bachelor)

Grundlagen der Konstruktion 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Brw
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GKO-1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	7
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	-
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Klausur	<i>Dauer</i>	90 Min.
	Gewicht: 0,5		
<i>Professoren:</i>	Britten, Kohnhäuser, Langeloth, Michler, Saller, Scheitenberger, Schaeffer		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Hoischen: Technisches Zeichnen oder Tabellenbuch Metall		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Übungen, Lösungen sowie Hoischen: Techn. Zeichnen als Skriptersatz Viebahn: Technisches Freihandskizzieren		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektion (Folie, Videobeamer), 3D-Modelle, Exemplarische Bauteile und Baugruppen		
<i>Lehrinhalte</i>	Einführung, Kavalier-/ Vogelperspektive; Iso-/Dimetrische Projektion; Orthogonale Mehrtafelprojektion		
	Handskizzen im 2D und 3D; Räumliche Rekonstruktion (2D → 3D und 3D → 2D) von einfachen Bauteilen		
	Handskizzen im 2D/3D; Projektionszeichnen von einfachen Grundkörpern im Raum (Kugel, Quader, Zylinder)		
	Modellaufnahme einfache Grundelemente, Guss-, Schmiede-, Blechbiegeteilen; Aufnehmen, Zeichnen, Bemaßen		
	Einführung TZ, Zeichnungsarten (ZuSaBa, ETZ); Ansichten, Schnitte, Schriftfeld, Maßstab, Stücklisten		
	Darstellen von Bauteilen, Ansichten, Schnitten, Einzelheiten; Schrift- und Linienarten		
	Maßeintrag, Allgmeintoleranz, Oberflächen, Kanten, Härte; Gewinde- / Schrauben- / Mutterdarstellung		
	Frei- /Einstich, Fasen /Radien, Zentrierung Drehteile		
	Normteile (Wälzlager, Sicherungsringe, Passfedern, O-Ringe, Radial-Wellendichtringe, Zahnräder)		
Darstellung /Bemaßung Naben- /Lagersitz; Tolerierungsgrundsatz /-rechnung, Form- /Lagetoleranz, Passungen			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Grundlagen der Konstruktion 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Brw
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GKO-1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Projektionsarten und Gesetzmäßigkeiten		
	Fähigkeit, Handskizzen zur Rekonstruktion von Grundkörpern und einfachen Bauteilen anfertigen zu können		
	Fähigkeit, 3D-Projektionsskizzen von Grundkörpern im Raum anfertigen zu können		
	Fähigkeit, mit dem Messschieber Dreh- und Frästeile aufnehmen und skizzieren zu können		
	Fähigkeit, mit dem Messschieber Guss-, Schmiede und Blechbiegeteile aufnehmen, skizzieren und bemaßen zu können		
	Kenntnis der Zeichnungsarten und Ansichten		
	Fähigkeit, orthogonale Mehrtafelprojektionen zu zeichnen, zu bemaßen und mit Behandlungs- / Oberflächenangaben zu versehen		
	Fähigkeit, normgerechte Zeichnungen von Drehteilen zu erstellen		
	Kenntnis der wichtigsten Normteile des Maschinenbaus		
	Kenntnisse und Anwendung von Maßtoleranzen, Passungen sowie der Toleranzrechnung		

Grundlagen der Programmierung			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sgl
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GPR	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	5
<i>Regelsemester</i>	1.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	3 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	-
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Klausur	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Schlingloff		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung, 1 Fachbuch		
	VB-Skript Rechenzentrum		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Fachbücher, Übungsaufgaben		
	-		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	Grundlagen der Informatik		
	Einführung in die Programmierung		
	Programmiertechniken		
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten		
	Verständnisse über den Aufbau von Rechenanlagen		
	Fähigkeiten zum Erstellen von Rechenprogrammen in einer geeigneten Programmiersprache		

Ingenieurmathematik 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-MA1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	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		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Hook, Hornung, Paul		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Bielicke		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen		
	Lehrbücher, Formelsammlung		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor		
<i>Lehrinhalte</i>	Zahlen, Mengen, indizierte Variable		
	Analysis (Grundlagen)		
	Lineare Algebra und Geometrie		
	Komplexe Zahlen und Funktionen		
	Koordinatensysteme		
	Differentialrechnung		
	Anwendungen der Differentialrechnung		
	Funktionen mehrerer Veränderlicher		
	Anwendungen der Differentialrechnung mit mehreren Veränderlichen		
Numerische Differentiation			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Ingenieurmathematik 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-MA1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Fähigkeit zum Einordnen bzw. Zuordnen von Objekten bzw. Elementen zu Mengen. Fähigkeit zum Rechnen mit indizierten Zahlen und Feldern		
	Arbeiten mit Standard-Funktionen. Kenntnis der Begriffe Grenzwert, Konvergenz, Stetigkeit		
	Kenntnis algebraischer Strukturen, Gleichungen, Gleichungssystemen. Fähigkeit zum Rechnen mit Vektoren und Matrizen		
	Fähigkeit zum Rechnen mit komplexen Zahlen in verschiedenen Darstellungen (normale Form, Gauss'sche Zahlenebene, Euler-Darstellung)		
	Fähigkeit zum Rechnen in verschiedenen Koordinaten- und Bezugssystemen und mit Parameterdarstellung. Fähigkeit zum Arbeiten mit Drehmatrizen		
	Kenntnis der Differentiationsregeln, Differentiation von Kurven in kartesischen Koordinaten und in Parameterdarstellung		
	Fähigkeit zur Nutzung der Differentialrechnung für Extremwertberechnung, Linearisierung, Newton-Iteration, Taylor-Reihen-Entwicklung		
	Darstellung und Differentiation von Funktionen mit mehreren unabh. Veränderlichen. Kurven und Flächen in kartesischen Koordinaten und in Parameterdarstellung		
	Fähigkeit zur Berechnung von Gradienten, Tangentialebenen, Taylor-Reihen. Kenntnis der Schätzfehlermethode		
	Kenntnis von Differenzenquotienten und Eigenschaften numerischer Ableitungsoperatoren		

Physik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bil
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-PHV	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	10.a
<i>Regelsemester</i>	1.	<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		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Bickel, Dato, Kuypers		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Strauss		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung PhyMA		
	allg. Formelsammlung, Taschenrechner		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript, Übungsaufgaben		
	MathCAD-Programme		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor		
<i>Lehrinhalte</i>	Fehlerrechnung		
	Auswertung von Messwerten		
	Freie Schwingungen		
	Erzwungene Schwingungen		
	Wellen		
	Interferenz		
	Beugung		
<i>Lernziele</i>	Strahlenoptik, optische Geräte		
	Statistische Beurteilung von Messwerten		
	Grafische Darstellung		
	Ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen		
	Resonanz und deren Auswirkungen		
	Allg. Wellen		
	Anwendung der Interferenz		
	Auswirkung der Beugung		
Grundkenntnisse der klassischen Optik			

Technische Mechanik 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sdt
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-TM1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	3
<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		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren:</i>	Briem, Schmidt		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript, Formelsammlung		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overhead, Laptop/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Aufgaben und Einteilung der Mechanik		
	Kräfte und ihre Darstellung, grundlegende Axiome und Prinzipie		
	Schwerpunkt und Resultierende verteilter Kräfte		
	Gleichgewicht		
	Coulomb'sche Reibung		
	Auflagerreaktionen und Stabkräfte bei Fachwerken und Tragwerken		
	Schnittreaktionen in Balken, Rahmen und Bogen		
	Spannungen, Verformungen, Materialgesetz		
	Spannung-Dehnungs-Diagramm		
Spannungen und Verformungen bei einfachen Beanspruchungen (Zug / Druck / Gerade Biegung)			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Technische Mechanik 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sdt
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-TM1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Fähigkeit zur Berechnung von Kräften und Momenten an statisch bestimmten Systemen		
	Fähigkeit zur Berechnung von Resultierende verteilter Kräfte		
	Fähigkeit zur Berechnung von Schwerpunkten		
	Fähigkeit zur Berechnung von Haft- und Gleitreibungskräften in mechanischen Systemen		
	Fähigkeit zur Berechnung von Fachwerken und räumlichen Tragwerken		
	Fähigkeit zur Berechnung von Auflager- und Schnittreaktionen (Normal- und Querkraft, Biege- und Torsionsmoment)		
	Kenntnis der Grundbegriffe der Elastostatik		
	Fähigkeit zur Berechnung einfacher Beanspruchungsarten (Zug, Biegung)		

7 2.-3. Semester Maschinenbau (Bachelor)

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfächer			
<i>Abschnitt</i>	1. u. 2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-AW	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	11
<i>Regelsemester</i>	2.u.3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Organisationsfach	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Teilmodule</i>	B-AW1 B-AW2 B-AW3		

8 2. Semester Maschinenbau (Bachelor)

Grundlagen der Konstruktion 2			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Brw
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-GKO-2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	7
<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>	Projektarbeit, Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Studienarbeit	<i>Dauer</i>	- Min.
	Gewicht: 0,5		
<i>Professoren: Lehrbeauftragte:</i>	Britten, Kohnhäuser, Langeloth, Michler, Saller, Scheitenberger, Schaeffer		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Kurz et.al.: Konstruieren, Gestalten		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektion (Folie, Videobeamer), Exemplarische Bauteile und Baugruppen		
<i>Lehrinhalte</i>	Gestaltungsgrundlagen des Maschinenbaus		
	Werkstoff- und Festigkeitsgerechte Gestaltung		
	Fertigungsgerechte Gestaltung von urgeformten Bauteilen (Sinter-, Guss- und Spritzgußgerechtigkeit bei Metallen und Kunststoffen)		
	Fertigungsgerechte Gestaltung von gefügten Bauteilen (Schweiß-, Löt- und Klebegerechtigkeit)		
	Fertigungsgerechte Gestaltung von umgeformten Bauteilen (Stanz-, Blechbiege- und Ziehgerechtigkeit)		
<i>Lernziele</i>	Kenntnisse von funktionalen und kostengünstigen Lösungen für Standardaufgaben		
	Verständnis für die Grundsätze beim Konstruieren und Gestalten		
	Fertigkeit, Gussteile fertigungs- und funktionsgerecht zu gestalten		
	Fertigkeit, Schweisskonstruktionen fertigungs- und funktionsgerecht zu gestalten		
	Fertigkeit, Stanz-Biege-Konstruktionen fertigungs- und funktionsgerecht zu gestalten		

Ingenieurmathematik 2			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-MA2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	2
<i>Regelsemester</i>	2.	<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		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Hook, Hornung, Paul		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Bielicke, Dietrich, Gröger		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen		
	Lehrbücher, Formelsammlung		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor		
<i>Lehrinhalte</i>	Integralrechnung		
	Anwendungen der Integralrechnung, Mehrfachintegrale		
	Numerische Methoden der Integralrechnung		
	Fourier-Reihen und Fourier-Transformation		
	Differentialgleichungen		
	Differentialgleichungssysteme		
	Numerische Lösungsverfahren für DGLn und DGL-Systeme		
Anwendungen			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Ingenieurmathematik 2			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hoc
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-MA2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Kenntnis der elementaren Integrationsregeln. Fähigkeit zur Berechnung von Integralen		
	Fähigkeit zum Lösen von Bereichsintegralen, Berechnung von Bogenlängen, Volumen, Schwerpunkten, (Flächen-) Trägheitsmomenten		
	Kenntnis von Rechteck-, Trapez- und Simpsonregel. Fähigkeit zum Lösen praxisnaher Beispiele wie z.B. Bogenlängenberechnung incl. Fehlerabschätzung		
	Grundkenntnis der Fourier-Reihen-Entwicklung, Fähigkeit zur Berechnung von Fourier-Koeffizienten		
	Kenntnis der gängigen analytischen und numerischen Lösungsverfahren für Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung. Fähigkeit zum Lösen linearer DGLn		
	Fähigkeit zum Lösen einfacher linearer DGL-Systeme: Eigenwerte, Eigenvektoren. Transformation von DGL 2. Ordnung auf DGL-Systeme 1. Ordnung		
	Kenntnis von Euler-Verfahren, verbessertem Euler-Verfahren (Verfahren von Heun), Runge-Kutta Methode		
	Fähigkeit zum Aufstellen und Lösen der DGLn ungekoppelter und gekoppelter Massenschwinger. Bestimmung von Resonanzfrequenzen und Amplituden		

Maschinenelemente 1			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lan
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-ME1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	8
<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>	120 Min.
<i>Professoren:</i>	Britten, Langeloth, Schaeffer		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Roloff/Matek, Maschinenelemente		
	-		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Folien, Beamer, Exponate		
<i>Lehrinhalte</i>	Toleranzen und Passungen, Vertiefung		
	Festigkeitsnachweis dynamisch beanspruchter Bauteile		
	Schraubenverbindungen, Grundlagen und Berechnung		
	Wälzlager, Grundlagen und Lebensdauerberechnung		
	Berechnung von Schweißverbindungen		
	Berechnung von Welle/Nabe Verbindungen		
<i>Lernziele</i>	Kenntnisse über Auswahl und Anwendung von Maschinenelementen		
	Fähigkeit zur Dimensionierung und Berechnung von Maschinenelementen		

Praktikum Physik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bil
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-PHP	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	10.b
<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>	Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Teilnahmenachweis	<i>Dauer</i>	- Min.
	(mit Erfolg)		
<i>Professoren:</i>	Bickel, Dato, Kuypers		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Strauss		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Anleitungen zum Praktikum Physikbücher		
<i>Lehrmedien</i>	k.A.		
<i>Lehrinhalte</i>	Erzwungene Schwingung		
	Gekoppelte Pendel		
	Radioaktivität		
	Elektrolyse		
	Molvolumen		
	Aerodynamik		
	Linsen		
	Gitterspektrometer		
	Kundt'sches Rohr		
Wärmepumpe			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Praktikum Physik			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bil
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-PHP	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Lernziele</i>	Resonanz		
	Kopplungsfaktor		
	Statistische Auswertung		
	Bestimmung der Faraday-Konstante und Schichtwachstum		
	Molvolumen idealer Gase		
	Cw-Wert-Messung		
	Bestimmung von Brennweiten		
	Messung von Spektren und Bestimmung der Gitterkonstanten		
	Schallgeschwindigkeit und Schalldämmung		
	Wirkungsgrad einer Wärmepumpe		

Technische Mechanik 2			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sdt
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-TM2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	4
<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>	120 Min.
<i>Professoren:</i>	Briem, Schmidt		
<i>Lehrbeauftragte:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skript, Formelsammlung		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overhead, Laptop/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Spannungen und Verformungen bei Schiefer Biegung bei Torsion von Stäben		
	Knickung von Stäben		
	Mehrachsiges Spannungs- und Verzerrungszustände		
	Dünnwandige Hohlkörper unter Innendruck		
	Schrumpfverbindungen		
	Spannungsüberlagerung und Vergleichsspannung		
	Statisch unbestimmte Systeme		
<i>Lernziele</i>	Energimethoden der Elastostatik		
	Fähigkeit zur Berechnung einfacher Beanspruchungsarten in Stäben		
	Fähigkeit zur Analyse knickgefährdeter Stäbe		
	Fähigkeit zur Berechnung dünnwandiger Hohlkörper		
	Fähigkeit zur Dimensionierung von einfachen Maschinenbauteilen		
	Fähigkeit zur Berechnung zusammengesetzter Beanspruchungen		
	Fähigkeit zur Berechnung statisch unbestimmter Systeme		
Fähigkeit zur Anwendung der Energimethoden in der Elastostatik			

9 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 1: Fremdsprache			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-AW1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	11.a
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	-
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur u./o. Studienarbeit u./o. mündl. LN		Notengewicht 1/3
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	k. A.		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote</i>	-		
<i>Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudium durch eine Fremdsprache		
	-		
<i>Lernziele</i>	Einführung in eine bzw. Vertiefung einer Fremdsprache		
	-		

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 2			
<i>Abschnitt</i>	1. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-AW2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	11.b
<i>Regelsemester</i>	2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	-
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur u./o. Studienarbeit u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3		
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	k. A.		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudium durch Bereiche, die zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehören, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung haben		
	Ein Fach aus dem AW-Fächerangebot, dabei sind folgende Fächer ausgeschlossen: Block IV komplett; Block V: Projektmanagement, Qualitätsmanagement		
<i>Lernziele</i>	Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen.		
	-		

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-AW3	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS06/07	<i>Curriculum</i>	11.c
<i>Regelsemester</i>	3.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Fachtyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	-
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur u./o. Studienarbeit u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3		
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>Lehrbeauftragte:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	k. A.		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudium durch Bereiche, die zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehören, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung haben		
	Ein Fach aus dem AW-Fächerangebot, dabei sind folgende Fächer ausgeschlossen: Block IV komplett; Block V: Projektmanagement, Qualitätsmanagement		
<i>Lernziele</i>	Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen.		
	-		

Ende