

Modulhandbuch
im Studiengang
Verfahrenstechnik (Diplom)

WS 2009/2010

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 21. Oktober 2009

Stg-Beauftragter: G. Goldmann

PK-Vorsitzender: K.-J. Schmidt

Datenbankpfleger: R. Schneider

Inhaltsverzeichnis

1	Liste aller Module	3
2	Liste der Dozenten und Prüfer	4
3	Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte	5
4	4. Semester Verfahrenstechnik	6
5	4.-5. Semester Verfahrenstechnik	11
6	5. Semester Verfahrenstechnik	13
7	2. Praxissemester Verfahrenstechnik	15
8	7.-8. Semester Verfahrenstechnik	18
9	VT SP1 Allgemeine Verfahrenstechnik	23
10	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	25

1 Liste aller Module

<i>MoKzBez</i>	<i>Modulbezeichnung</i>
AW1	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 1
AW2	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 2
AW3	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3
B-KOC	Konstruktion/CAD
BW	Betriebswirtschaftslehre
DA	Anleitung zu selbständigem Arbeiten
EKP	Elektronik
ELA	Elektrische Antriebe
MT	Messtechnik mit Praktikum
QM	Qualitätsmanagement
REN	Regenerative Energienutzung
RL	Rechtslehre
RT	Regelungs- und Steuerungstechnik
SM	Technische Strömungsmechanik
SMA	Strömungsmaschinen
TD	Technische Thermodynamik

2 Liste der Dozenten und Prüfer

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
Baba	Babl	Lb	RL
Quet	Queck	Lb	BW BW
Hop	Hopfenmüller	AM	QM
Sed	Seifert	EI	ELA
Bow	Bock	M	EKP
Els	Elsner	M	TD MT REN
Gdm	Goldmann	M	SM B-KOC MT
Kau	Kauke	M	SMA
Las	Lämmlein	M	SM MT
Rec	Rechenauer	M	TD MT QM
Sle	Schlegl	M	ELA
Scn	Schneider	M	RT

3 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
Baba	Babl	Lb	RL
Quet	Queck	Lb	BW
Bow	Bock	M	EKP
Els	Elsner	M	TD REN
Kau	Kauke	M	SMA
Las	Lämmlein	M	SM MT
Rec	Rechenauer	M	QM
Sct	Schaeffer	M	B-KOC
Sle	Schlegl	M	ELA
Scn	Schneider	M	RT

4 4. Semester Verfahrenstechnik

Regelungs- und Steuerungstechnik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Scn
<i>Kurzbezeichnung</i>	RT	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,PA,VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS09/10	<i>Curriculum</i>	2.15
<i>Regelsemester</i>	4.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	3 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren: LfbA und Lb:</i>	Schneider		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	offizielles RT-Skriptum ohne Ergänzungen, kein Taschenrechner		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Powerpoint Präsentation, PC und Beamer, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	Regelungstechnische Grundbegriffe		
	Beschreibung linearer Systeme im Zeit- und Frequenzbereich		
	Eigenschaften wichtiger Übertragungsglieder im Zeit- und Frequenzbereich		
	Analyse des Verhaltens von linearen Regelkreisen		
	Stabilität von Systemen		
	Einstellverfahren für lineare Regelkreise		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten		
	Verständnis von dynamischen Vorgänge sowohl im Zeit- als auch im Frequenzbereich		
	Verständnis von rückgekoppelten Systemen		
	Regelungstechnische Problemstellungen begreifen und selbstständig lösen		
	Fähigkeit einschleifige Regelkreise auszulegen		

Technische Strömungsmechanik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Las
<i>Kurzbezeichnung</i>	SM	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.7
<i>Regelsemester</i>	4.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren:</i>	Goldmann, Lämmlein		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	1 Formelsammlung, 1 Lehrbuch		
	1 math. Formelsammlung		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Übungs- und Formelsammlung, Literaturhinweise auf K:/Las/SM		
	Lehrfilme auf K:/Las/Lehrfilme		
<i>Lehrmedien</i>	Tafelarbeit, Lehrfilme, Multimedia CD		
<i>Lehrinhalte</i>	Überblick und Anwendungen der Strömungsmechanik im Maschinenbau		
	Physikalische Eigenschaften von Fluiden		
	Hydrostatik, Kräfte auf ebene und gekrümmte Wände, Atmosphäre		
	Hydrodynamik (reibungsfrei)		
	Kontinuitätsgleichung		
	Bernoullische Gleichung, stationär, instationär		
	Impulssatz, integrale Kräfte umströmter Bauteile		
	laminare und turbulente Strömung, Ähnlichkeitsgesetze		
	Rohrleitungsverluste		
Einführung in Überschallströmungen			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Technische Strömungsmechanik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Las
<i>Kurzbezeichnung</i>	SM	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Berechnung hydrostatischer Drücke und Kräfte		
	Berechnung von Drücken in beschleunigten oder rotierenden Behältern		
	Berechnung von Drücken in strömenden Medien (reibungsfrei)		
	Berechnung des Durchsatz von stationären und drehenden Anlagen		
	Anwendung des Impulssatzes		
	Berechnung einfacher instationärer Druckverteilungen		
	Berechnung von Rohrleitungsverlusten		

Konstruktion/CAD (Design and CAD)			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Set
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-KOC	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B, PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.2
<i>Regelsemester</i>	4.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Studienarbeit	<i>Dauer</i>	- Min.
	CAD-Praktikum StA mit 3 Testaten		
<i>Professoren: LfbA und Lb:</i>	Goldmann		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Aufgabenstellung, Hinweise zur Anfertigung der Hausarbeit, Fachliteratur, Kataloge zu Halbzeugen und Normteilen, Normen, Software, Tutorials, CAD-Schulungsunterlagen, Programm-Handbücher, Übungen, Patente		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Tafel, CAD-Arbeitsplatz für jeden Teilnehmer, Berechnungsprogramme, Exponate, Rechner/Beamer, Internet		
<i>Lehrinhalte</i>	Konstruktionsprojekt „Baugruppe“ Konstruktion einer einfach strukturierten Baugruppe:		
	Rechnerunterstütztes Konstruieren (CAD)		
	Erarbeitung eines Lösungskonzepts		
	Darstellen der Lösungsidee in Form einer Handskizze		
	Konstruktive Gestaltung von Maschinenteilen, Vorauslegung und Festigkeitsnachweis		
	CAD-Entwurf und Bauteilberechnung		
Produktdokumentation: Erstellen von Stücklisten, Baugruppen-, Roh- und Einzelteilzeichnungen, Konstruktionsbegründungen			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Konstruktion/CAD			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sct
<i>Kurzbezeichnung</i>	B-KOC	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB-B, PA-B
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Fähigkeit Lösungskonzepte zu entwickeln		
	Fähigkeit ein Lösungskonzept in Form einer Handskizze hinreichend detailliert zu beschreiben		
	Fähigkeit die Machbarkeit eines Lösungskonzepts durch Vorauslegungsrechnungen sicherzustellen		
	Fähigkeit ein 3D-Modell einer Baugruppe mit einem CAD-System aufzubauen		
	Fähigkeit Bauteile fertigungs-, montage-, festigkeits-, werkstoffgerecht u. dgl. zu gestalten		
	Fähigkeit den Entwicklungsprozess und das Ergebnis (Produkt) ausreichend detailliert zu beschreiben		

5 4.-5. Semester Verfahrenstechnik

Technische Thermodynamik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Els
<i>Kurzbezeichnung</i>	TD	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.9
<i>Regelsemester</i>	4.u.5.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	6
<i>Lehrumfang</i>	6 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren: LfbA und Lb:</i>	Elsner, Rechenauer		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Laptop/Beamer		
<i>Lehrinhalte</i>	Thermodynamische Grundbegriffe		
	Hauptsätze der Thermodynamik		
	Zustandsgleichungen von idealen Gasen und Gasmischungen		
	Zustandsänderungen idealer Gase		
	Zustandsgleichungen von realen Gasen und Dämpfen		
	Kreisprozesse mit Gasen und Dämpfen		
	Mischungen von Gasen und Dämpfen (feuchte Luft)		
Grundlagen der Verbrennungsrechnung			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Technische Thermodynamik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Els
<i>Kurzbezeichnung</i>	TD	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Energieumwandlung		
	Kenntnis der Eigenschaften und des Verhaltens von Gasen und Dämpfen		
	Kenntnis der praxisrelevanten Kreisprozesse		
	Fertigkeit zur Berechnung von Energieumwandlungen und Kreisprozessen		
	Fertigkeit zur Berechnung der Eigenschaften von Gasen und Dämpfen		
	Fertigkeit zur Berechnung der Zustandsänderungen von Gasen und Dämpfen		
	Fähigkeit zur Beurteilung von Verfahren der Energieumwandlung		

6 5. Semester Verfahrenstechnik

Elektrische Antriebe			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	ELA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,PA,VT
<i>Letzte Änderung</i>	SS2009	<i>Curriculum</i>	2.3
<i>Regelsemester</i>	5.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	3
<i>Lehrumfang</i>	3 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Seifert, Schlegl		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	offizielles Skriptum (B-GAT) ohne Ergänzungen, Taschenrechner		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen		
	-		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadfolien, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	Prinzip eines elektrischen Antriebs		
	Mechanik des Antriebs		
	Arbeitspunkt und Stabilität		
	Hochlauf- und Bremsvorgänge		
	Drehstromnetz		
	Elektrischer Unfall		
	Schutzmaßnahmen		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten		
	Fertigkeit zur Analyse und Berechnung einfacher elektrischer Antriebe		

Messtechnik mit Praktikum			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Las
<i>Kurzbezeichnung</i>	MT	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT
<i>Letzte Änderung</i>	SS2009	<i>Curriculum</i>	2.14
<i>Regelsemester</i>	5.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Elsner, Goldmann, Lämmlein, Rechenauer		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i>	Literaturhinweise MT auf K:/Las/MT		
	Versuchsvorlagen (Beschreibungen)		
<i>Lehrmedien</i>	Power-Point, Tafelarbeit, Lehrfilme, Versuchseinrichtungen der Labore		
<i>Lehrinhalte</i>	Zweck des Messens		
	Einheitensysteme, Basissysteme, Basiseinheiten		
	Grundbegriffe der Messsysteme		
	Statischer Messfehler, systematischer und zufälliger Messfehler		
	Ausreißer, Messunsicherheit		
	Dynamischer Messfehler, Digitale Messdatenerfassung		
	Aktive Messaufnehmer, passive Messaufnehmer		
Beispiele aus der Messpraxis			
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis messtechnischer Grundlagen		
	Kalibrierung, Korrektur systematischer Messfehler		
	Behandlung zufälliger Messfehler, Berechnung der Messunsicherheit		
	Anwendung der Minimum der Fehlerquadratmethode		
	Beurteilung der Eigenschaften digitaler Messeinrichtungen		
Kenntnisse der Funktionsweise der wichtigsten aktiven und passiven Sensoren			

7 2. Praxissemester Verfahrenstechnik

Betriebswirtschaftslehre			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Quet
<i>Kurzbezeichnung</i>	BW	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	3.5
<i>Regelsemester</i>	6.o.7.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Klausur	<i>Dauer</i>	60 Min.
	(mit Erfolg)		
<i>Professoren:</i>	Queck		
<i>LfbA und Lb:</i>	Queck		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	k. A.		
	-		
<i>Lehrmedien</i>	k. A.		
<i>Lehrinhalte</i>	Überblick über Grundzusammenhänge und Methoden der Betriebswirtschaftslehre		
	Einblick in die Grundtatbestände der Betriebswirtschaftslehre und des Betriebes		
	Die Bedeutung der Betriebswirtschaftslehre für den Ingenieur (Abgrenzung)		
	Wirtschaft und wirtschaftliches Prinzip		
	Betrieb und Unternehmung, betriebliche Produktionsfaktoren, Zielsetzung der Betriebe		
	Grundbegriffe der Finanzierung: Finanzierungsarten und -planung, Bilanzkennzahlen		
	Überblick über die betriebliche Leistungserstellung (Produktion)		
	Beschaffung und Lagerhaltung, Fertigung		
Kostenarten, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Betriebswirtschaftslehre			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Quet
<i>Kurzbezeichnung</i>	BW	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Einsicht in die zwangsläufige Abhängigkeit technischer und betriebswirtschaftlicher Entscheidungen im Betrieb		
	Fähigkeit zur Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen Grundzusammenhänge bei technischen Entscheidungen		
	Fähigkeit zur Anwendung von Methoden der Betriebswirtschaft bei der Lösung von Führungsaufgaben in der Berufspraxis		
	Einsicht in die Teilbereiche der Kostenrechnung als Voraussetzung für kostengerechte technische Entscheidungen im Betrieb		

Rechtslehre			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Baba
<i>Kurzbezeichnung</i>	RL	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	3.6
<i>Regelsemester</i>	6.o.7.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Klausur	<i>Dauer</i>	60 Min.
	(mit Erfolg)		
<i>Professoren:</i>			
<i>LfbA und Lb:</i>	Babl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	dtv-BGB		
	dtv-Arbeitsgesetze		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i>	Gesetzestexte, BGB u. Arbeitsgesetze, Arbeitsrechtbroschüren		
	Besprechung von Übungsfällen mit Lösungsangaben		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel		
<i>Lehrinhalte</i>	Die Rechtsordnung, Aufbau des BGB in 5 Büchern		
	Abgrenzung Öffentliches Recht/Privatrecht		
	Wesentliche Gebiete des Allgemeinen Teils, Prokura, Handlungsvollmacht, AGBs		
	Grundzüge des Kauf- und Werkvertragsrechts		
	Sachmängelhaftung, Übersicht über die Anspruchsgrundlagen im BGB		
	Überblick über die Leistungsstörungen und unerlaubte Handlungen		
	Überblick über den Eigentumserwerb		
	Überblick über das Arbeitsvertragsrecht		
	Begründung des Arbeitsverhältnisses, gegenseitige Pflichten und Beendigung des Arbeitsverhältnisses		
Die Rechtsordnung, Aufgabe, Rechtsquellen, Gerichtsbarkeit			
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Methode über Rechtsanwendung: Lösung einfacher Rechtsfälle		
	Kenntnisse der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten		
	Bezugnahme auf Praxis in Wirtschaft und Arbeitsrecht		

8 7.-8. Semester Verfahrenstechnik

Strömungsmaschinen			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Kau
<i>Kurzbezeichnung</i>	SMA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.17
<i>Regelsemester</i>	7.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	120 Min.
<i>Professoren: LfbA und Lb:</i>	Kauke		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	Formelsammlung		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skript, Übungen		
	Literaturliste		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Overheadprojektor, Tafel, Exponate		
<i>Lehrinhalte</i>	Aufgaben, Einsatzbereiche und Wirkungsweise von Strömungsmaschinen		
	Konstruktiver Aufbau von Turbinen, Strahltriebwerken, Verdichtern, Ventilatoren, Kreiselpumpen		
	Gemeinsame strömungstechnische und thermodynamische Grundlagen		
	Gesetzmäßigkeiten von kompressiblen und inkompressiblen Fluiden		
	Grundlage der Definition polytroper und isentroper Wirkungsgrade		
	Energieumsetzung in Verdichter- und Turbinenstufen		
	Betriebsverhalten und Regelungsmöglichkeiten von Verdichtern und Kreiselpumpen		
	Kreiselpumpenanlagen (Zusammenwirken von Kreiselpumpe und Anlage)		
	Auswahlkapitel über Gasturbinen und/oder Windturbinen		
Bestimmung der Hauptbemessungsdaten von Kreiselpumpen (Auswahlkapitel)			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Strömungsmaschinen			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Kau
<i>Kurzbezeichnung</i>	SMA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB, VT
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Verständnis der Energieumwandlungsprozesse in Strömungsmaschinen		
	Kenntnisse über den konstruktiven Aufbau von Strömungsmaschinen		
	Kenntnis der grundlegenden Gesetzmäßigkeiten		
	Fähigkeit zur Anwendung der Gesetzmäßigkeiten auf Maschinen und Anlagen		
	Verständnis des Betriebsverhaltens von Verdichtern, Ventilatoren, Kreiselpumpen		
	Fertigkeit im Umgang mit Kennlinien und Kennfeldern		
	Kenntnis des Einflusses der Anlage auf den Betriebspunkt bei Strömungsarbeitsmaschinen		
	Fähigkeit zur eindimensionalen Berechnung von Strömungsmaschinen		
	Beurteilung der Kavitationsproblematik bei Hydraulischen Strömungsmaschinen		

Elektronik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	EKP	<i>Betroffene Studiengänge</i>	VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.4
<i>Regelsemester</i>	8.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Bock		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	alle		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen, Lösungen		
	s.a. K:/Bow/EK/		
<i>Lehrmedien</i>	Overheadprojektor, Tafelarbeit, Schaltungssimulationen		
<i>Lehrinhalte</i>	Halbleiterwerkstoffe, physikalische und elektrische Eigenschaften		
	Halbleiterbauelemente: Dioden, Transistoren, Thyristor, Operationsverstärker		
	Kennlinien, Kenndaten und Datenblätter von HL-Bauelementen		
	Anwendungen von Bipolar- und Feldeffekttransistor		
	Schaltungen zur Spannungs- und Stromformung, zum Gleich- und Wechselrichten		
	Verstärkerschaltungen und analoge Filter		
	Digitaltechnik und binäre Logik, Binärcodes		
	Einfache Schaltnetze und Schaltwerke		
	Logikfamilien, Kennzeichen und Unterscheidungskriterien		
Wahrheitstabellen, Zustands- und Timingdiagramme			
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

Elektronik			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	EKP	<i>Betroffene Studiengänge</i>	VT
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	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		
	Kenntnisse zu den Binärcodes		
	Fähigkeit zur Aufstellung und Vereinfachung von Logikfunktionen		
	Sicherer Umgang mit Wahrheits- und Zustandsfolgetabellen		
	Fähigkeit zum Entwurf von digitalen Logikschaltungen		
	Fähigkeit zum praktischen Umgang mit einfachen Halbleiterschaltungen		
	Fähigkeit zum Umgang mit Multimeter, Oszilloskop und Funktionsgeneratoren		

Anleitung zu selbständigem Arbeiten			
<i>Abschnitt</i>	Hauptstudium	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	DA	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT,PA
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	2.18
<i>Regelsemester</i>	8.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Pflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	19
<i>Lehrumfang</i>	3 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Diplomarbeit		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	-		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	Besprechung, Seminar		
<i>Lehrinhalte</i>	Themen zum gesamten Lehrinhalt des Studiengangs		
	-		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Fähigkeit zur selbständigen Lösung eines technischen Problems		
	Fähigkeit zur Ermittlung des aktuellen technischen Standes auf einem Themengebiet		
	Fähigkeit zur Dokumentation und Präsentation der Lösung eines technischen Problems		

9 VT SP1 Allgemeine Verfahrenstechnik

Qualitätsmanagement			
<i>Abschnitt</i>	Schwerpunkt	<i>Verantwortlich</i>	Rec
<i>Kurzbezeichnung</i>	QM	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,PA,VT
<i>Letzte Änderung</i>	SS2009	<i>Curriculum</i>	4.6
<i>Regelsemester</i>	7.o.8.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Schwerpunktfach	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Hopfenmüller, Rechenauer		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skript		
<i>Lehrmedien</i>	Beamer/Laptop, Videos, Versuche, Overheadfolien, Tafelarbeit		
<i>Lehrinhalte</i>	QM-Methoden in der Entwicklung u. Konstruktion (z. B. FMEA)		
	QM-Methoden in der Fertigung (z.B. Fähigkeitsuntersuchungen, SPC)		
	Qualitätsmanagementsysteme (z.B. ISO 9000 ff, TQM)		
	Qualitätsmanagement in der Beschaffung		
	Qualität und Recht, Qualitätskosten		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Erkennen der Bedeutung von Qualität und Qualitätsmanagement		
	Kenntnis der wichtigsten Qualitätsmanagementmethoden		
	Kenntnis von Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus		
	Kenntnis von Qualitätsmanagementsystemen		

Regenerative Energienutzung			
<i>Abschnitt</i>	Schwerpunkt	<i>Verantwortlich</i>	Els
<i>Kurzbezeichnung</i>	REN	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS07/08	<i>Curriculum</i>	4.8b
<i>Regelsemester</i>	7.o.8.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Fachbez. Wahlpfl.	<i>Kreditpunkte</i>	4
<i>Lehrumfang</i>	4 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Schriftl. Prüfung	<i>Dauer</i>	90 Min.
<i>Professoren:</i>	Elsner		
<i>LfbA und Lb:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	keine		
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	Skriptum, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Tafel, Overheadprojektor, Laptop/Beamer, Lehrfilme		
<i>Lehrinhalte</i>	Energieverbrauch und Energiereserven		
	Niedertemperaturkollektor, Solarkraftwerke, Photovoltaik		
	Wasserkraft, Wellenenergie, Gezeitenkraftwerk		
	Windenergie, Biomasse, Geothermie		
	Wasserstoff, Brennstoffzelle		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Kenntnis der wichtigsten Verfahren der Energieumwandlung		
	Fertigkeit zur Bestimmung des Energieangebots		
	Fähigkeit zur energetischen Beurteilung von Anlagenkonzepten		

10 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 1			
<i>Abschnitt</i>	Allgemeinstudium	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	AW1	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT,MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	5.1
<i>Regelsemester</i>	1.-2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungsnachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur o. Studienarbeit o. mündl. LN alternativ		
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>LfbA und Lb:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>			
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudiums durch Bereiche, die zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehören, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung haben		
	-		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen.		
	-		

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 2			
<i>Abschnitt</i>	Allgemeinstudium	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	AW2	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT,MB-B,PA-B
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	5.2
<i>Regelsemester</i>	1.-2.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur o. Studienarbeit o. mündl. LN alternativ		
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>LfbA und Lb:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>			
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote</i>	-		
<i>Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudiums durch Bereiche, die zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehören, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung haben		
	-		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen.		
	-		

Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3			
<i>Abschnitt</i>	Allgemeinstudium	<i>Verantwortlich</i>	div.
<i>Kurzbezeichnung</i>	AW3	<i>Betroffene Studiengänge</i>	MB,VT
<i>Letzte Änderung</i>	WS05/06	<i>Curriculum</i>	5.3
<i>Regelsemester</i>	4.-8.	<i>Sprache</i>	deutsch
<i>Modultyp</i>	Wahlpflichtfach	<i>Kreditpunkte</i>	2
<i>Lehrumfang</i>	2 SWS	<i>Vor- und Nachbereitung</i>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	Sonstiger LN	<i>Dauer</i>	Min.
	Klausur o. Studienarbeit o. mündl. LN alternativ		
<i>Professoren:</i>	Diverse		
<i>LfbA und Lb:</i>	Diverse		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>			
<i>Voraussetzungen</i>			
<i>Angebote Lehrunterlagen</i>	-		
<i>Lehrmedien</i>	-		
<i>Lehrinhalte</i>	Erweiterung des Fachstudiums durch Bereiche, die zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehören, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung haben		
	-		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen.		
	-		

Ende