

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

Modulhandbuch

im Studiengang

Produktions- und Automatisierungstechnik (Diplom)

WS 2008/2009

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 15. Oktober 2008

Stg-Beauftragter: Th. Schlegl

PK-Vorsitzender: K. Rauscher

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 | 2.-3. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 6 |
| 5 | 3. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 7 |
| 6 | 4. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 11 |
| 7 | 4.-6. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 19 |
| 8 | Praxissemester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 20 |
| 9 | 6. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 22 |
| 10 | 7. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 32 |
| 11 | 8. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom) | 40 |
| 12 | Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer | 46 |

1 Liste aller Module

| <i>MoKzBez</i> | <i>Modulbezeichnung</i> |
|----------------|--|
| AV | Arbeitsvorbereitung |
| AW3 | Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3 |
| CIM | Rechnerintegrierte Produktion / CIM |
| ELA | Elektrische Antriebe |
| FOE | Fördertechnik |
| FPS | Fabrikplanung und Simulation |
| FS1 | Wahlpflichtfach 1, Fremdsprache |
| FS2 | Wahlpflichtfach 2, Fremdsprache |
| FT | Fluidtechnik |
| GEE | Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik |
| GW | Grundlagen der Wärmetechnik |
| HR | Handhabungstechnik und Robotik |
| IIP | Ingenieurinformatik |
| KK | Kostenrechnung und Kalkulation |
| KOP | Konstruktive Projektarbeit |
| KT | Kunststofftechnik |
| MD | Maschinendynamik mit Praktikum |
| ME2 | Maschinenelemente 2 |
| MFL | Materialfluss und Logistik |
| MS | Messtechnik und Sensorik mit Praktikum |
| NWF | Neue Werkstoffe und Fertigungsverfahren |
| PAR1 | Projektarbeit 1 |
| PKU | Produktion mit Kunststoffen |
| PP | Produktionstechnisches Praktikum |
| PRT | Praktikum Regelungstechnik |
| PS | Praxisseminar |
| PV1 | Produktionsverfahren 1 |
| PV2 | Produktionsverfahren 2 |
| QM | Qualitätsmanagement |
| RT | Regelungs- und Steuerungstechnik |
| SPS | Freiprogrammierbare Steuerungen / SPS |

2 Liste der Dozenten und Prüfer

| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
|--------------|-------------|-----------|-------------------------|
| Hek | Herzog | LfbA | PS |
| Srls | Schrammel | Lb | PRT |
| Stil | Stiny | Lb | GEE |
| Her | Herrmann | IM | PAR1 |
| Chm | Chamonine | EI | MS |
| Fut | Fuhrmann | EI | MS |
| Sed | Seifert | EI | ELA |
| Ast | Ast | M | PP KK KT PKU |
| Bow | Bock | M | GEE PP SPS PAR1 PRT |
| Brw | Britten | M | ME2 KOP |
| Els | Elsner | M | GW |
| Erw | Ertl | M | IIP FOE PS MFL PAR1 FPS |
| Haj | Hammer | M | NWF |
| Hei | Heinrich | M | PV1 |
| Koh | Kohnhäuser | M | AV |
| Lan | Langeloth | M | ME2 KOP |
| Mig | Michler | M | KOP |
| Rau | Rauscher | M | PV1 PP CIM |
| Rec | Rechenauer | M | QM |
| Sam | Saller | M | FT |
| Sle | Schlegl | M | GEE ELA HR PRT |
| Smn | Schliekmann | M | MD |
| Scn | Schneider | M | IIP PP RT PRT |
| Wow | Wörner | M | PV2 |

3 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
|--------------|-------------|-----------|---------------------|
| Fut | Fuhrmann | EI | MS |
| Ast | Ast | M | KK KT PKU |
| Bow | Bock | M | GEE SPS |
| Brw | Britten | M | KOP |
| Els | Elsner | M | GW |
| Erw | Ertl | M | FOE PS MFL PAR1 FPS |
| Haj | Hammer | M | NWF |
| Koh | Kohnhäuser | M | AV |
| Lan | Langeloth | M | ME2 |
| Rau | Rauscher | M | PV1 PP CIM |
| Rec | Rechenauer | M | QM |
| Sam | Saller | M | FT |
| Sle | Schlegl | M | ELA HR |
| Smn | Schliekmann | M | MD |
| Scn | Schneider | M | IIP RT PRT |
| Wow | Wörner | M | PV2 |

4 2.-3. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Ingenieurinformatik | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Grundstudium | <i>Verantwortlich</i> | Scn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | IIP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 9 |
| <i>Regelsemester</i> | 2.u.3. | <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:</i> | Schneider, Ertl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Übungen | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafelarbeit, Overheadprojektion, PC, Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Datenverarbeitung | | |
| | Grundlagen der Programmierung | | |
| | Programmkonstrukte | | |
| | Unterprogrammtechnik: Funktionen und Prozeduren | | |
| | Grundlagen der digitalen Fabrik: Simulationstechnik, Modellbildung; grundlegende Bedienungs- und Programmiertechniken | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Verständnis von objektorientierten Grundkonzepten von Programmier- und Anwendersprachen | | |
| | Fähigkeit zur Lösung eines technisch-wissenschaftlichen Berechnungspro- blems durch Programmieren in einer Programmiersprache (z.B. C++) | | |
| | Fähigkeit zu Anwendung und Einsatz von Standard-Softwarewerkzeugen der digitalen Fabrik (Simulationssoftware) | | |

5 3. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik | | | |
|---|--|--------------------------------|-------------------|
| <i>Abschnitt</i> | Grundstudium | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GEE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS07/08 | <i>Curriculum</i> | 8 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtfach | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Bock, Schlegl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | Stiny | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Offizielles Skriptum ohne Ergänzungen, Taschenrechner | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene 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, 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 | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Grundstudium | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GEE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</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 | | |

| Grundlagen der Wärmetechnik | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Grundstudium | <i>Verantwortlich</i> | Els |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GW | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 10 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <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> | Klausur | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Elsner | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i> | Vorlesungsskript | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Projektor, Notebook mit Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik; Energie, Exergie, Anergie | | |
| | Zustandsgleichungen realer Fluide; Zweiphasensystem flüssig/gasförmig | | |
| | Rechtsläufiger und linksläufiger Kreisprozess; Carnotprozess | | |
| | Wärmeleitung; erzwungene und freie Konvektion; Wärmestrahlung; Wärmedurchgang | | |
| | Kontinuitätsgleichung; bernoulli-Gleichung; laminare und turbulente Strömung; Druckverluste | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Grundkenntnis der Gesetze der Energieumwandlung | | |
| | Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Wärmeübertragung | | |
| | Grundkenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Strömungsmechanik | | |

| Produktionsverfahren 1 | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Grundstudium | <i>Verantwortlich</i> | Rau |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PV1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 11 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtfach | <i>Kreditpunkte</i> | 8 |
| <i>Lehrumfang</i> | 8 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> | Heinrich, Rauscher | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i> | DIN/ISO Grundlagen, vorlesungsbegleitende Unterlagen auch via Intranet | | |
| | Keine Bucheinzelempfehlung | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektion, Video | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundlagen der spanlosen und der spanenden Fertigung; | | |
| | Kenntnisse über die wichtigsten Fertigungsverfahren dieser beiden Fertigungsbereiche; | | |
| | Kenntnisse über zugehörige Werkzeuge; | | |
| | Varianten der konstruktiven Gestaltung einzelner Maschinenbereiche mit Leistungsbeurteilung; | | |
| | Einzelaspekte wie z.B. Verfügbarkeit, Sicherheit, Maschinenabnahmeverfahren, HSC-Anwendungen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Vermittlung eines Überblicks über die Gesamtheit der spanlosen und der spanenden Fertigungsverfahren. | | |
| | Betrachtung der Bauarten und Einzelmerkmale von zugehörigen Maschinen sowie von Werkzeugen | | |
| | Befähigung zur technisch und wirtschaftlich optimalen Auslegung der Fertigungsprozesse | | |

6 4. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Arbeitsvorbereitung | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Koh |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AV | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 20 |
| <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> | Klausur | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Kohnhäuser | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafelarbeit | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Prinzipien einer modernen Industrieorganisation | | |
| | Grundlagen der Arbeitsvorbereitung und -steuerung; Aufgaben und Ziele | | |
| | Produktionsprogrammplanung und Primärbedarfsplanung | | |
| | Typologie der Steuerungssysteme: Push-, Pull-Prinzip | | |
| | Kapazitätsplanung, Kennzahlen, Lagerwirtschaft | | |
| | Bedarfsrechnung, Losgrößenbildung, Rüstzeiten | | |
| | Arbeitspläne | | |
| | Auftragsabwicklung | | |
| | Methoden der Arbeitsplanung | | |
| Optimierung und Verbesserung von Arbeitsstrukturen und Arbeitsorganisationen | | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Ziele und Aufgaben der Arbeitsvorbereitung und Arbeitsplanung | | |
| | Fähigkeit der Anwendung der Methoden in der Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung | | |

| 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> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 22 |
| <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> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Seifert, Schlegl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Formelsammlung | | |
| | | | |
| <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 | | |

| Fördertechnik | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FOE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 27 |
| <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> | Ertl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Übungen | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien, Tafelarbeit | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundbegriffe der Förder- und Materialflusstechnik | | |
| | Gliederung der Förderverfahren, Fördermittel und Förderhilfsmittel | | |
| | Strukturen von Fördersystemen und Analyse | | |
| | Fördergeräte als Materialflusselemente | | |
| | Ablaufarten und Zeitarten bei Fördergeräten | | |
| | Gurtförderer für Schüttgut, Gurtförderer für Stückgut | | |
| | Förderer mit Schnecken | | |
| | Seiltriebe und fördertechnische Anwendungen | | |
| Antriebseinheiten und -komponenten bei Fördergeräten | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Fördertechnik | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FOE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Kenngrößen und Gesetzmäßigkeiten | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung der Kenngrößen für Förderverfahren | | |
| | Fähigkeit zur Analyse und Gestaltung von Fördersystemen, Materialflusssystemen | | |
| | Fertigkeit zur Anwendung der Matrizenmethoden bei Fördersystemen | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung von Fördermitteln als Materialflusselemente | | |
| | Fähigkeit zur Auslegung von Gurtförderern | | |
| | Fähigkeit zur Auslegung von Förderern mit Schnecken | | |
| | Fähigkeit zur Auslegung von Seiltrieben | | |
| Fähigkeit zur Auslegung von fördertechnischen Antriebskomponenten | | | |

| Handhabungstechnik und Robotik | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | HR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 16 |
| <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> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Schlegl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle außer Rechner | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Skriptum | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafelarbeit | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Einführung in die Handhabungstechnik und Robotik | | |
| | Symbolische Beschreibung von Handhabungssystemen | | |
| | Räumliche Repräsentation und Transformation zur Beschreibung räumlicher Anordnungen | | |
| | Programmiersprachliche Formulierung von Roboter-Aktionsplänen | | |
| | Modellierung der Kinematik eines Roboters, differenzielle Kinematikmodelle | | |
| | Modellierung der inversen Kinematik | | |
| | Kinematische Bahnplanung und Bahninterpolation | | |
| | Berechnung kinetischer (dynamischer) Modelle von Robotern | | |
| | Manipulationssteuerung und -regelung | | |
| Sensoren und Sensorsysteme für Roboter | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Handhabungstechnik und Robotik | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | HR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Verständnis der grundlegenden Architektur von Robotersteuersystemen | | |
| | Kenntnis der Methoden zur Beschreibung der Roboterbewegung in verschiedenen Koordinaten | | |
| | Kenntnis der Methoden zur Programmierung von Robotern für den Einsatz in flexiblen Fertigungssystemen | | |
| | Kenntnis der situationsangepassten Regelungsverfahren für Roboter | | |

| Maschinenelemente 2 | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Lan |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | ME2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS06/07 | <i>Curriculum</i> | 14 |
| <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:</i> | Britten, Langeloth | | |
| <i>LfbA und Lb:</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, Berechnungsprogramme | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Festigkeitsnachweis dynamisch beanspruchter Bauteile, Vertiefung | | |
| | Auslegung und Berechnung von Gleitlagern | | |
| | Zahnräder und Zahnradgetriebe, Grundlagen | | |
| | Auslegung und Berechnung von Stirnradstufen | | |
| | Auslegung und Berechnung von Zugmitteltrieben | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Dimensionierung und Berechnung komplex beanspruchter Bauteile | | |
| | Fähigkeit zur Dimensionierung und Berechnung Gleitlagern | | |
| | Fähigkeit zur Dimensionierung und Berechnung Zahnradgetrieben | | |
| | Fähigkeit zur Dimensionierung und Berechnung Zugmitteltrieben | | |
| | Fähigkeit zur Anwendung aktueller Berechnungsprogramme | | |

| Produktionsverfahren 2 (Manufacturing Processes 2) | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Wow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PV2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS07/08 | <i>Curriculum</i> | 17 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch/englisch |
| <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: LfbA und Lb:</i> | Wörner | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Ausgegebene Vorlesungsunterlagen mit handschriftlichen Ergänzungen, | | |
| | Taschenrechner | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum (DE/GB), Übungen, Lösungen | | |
| | Fügetechnik, DVS-Verlag | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Beamer, Video | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Vergleich der Fügeverfahren | | |
| | Schweissverfahren, Automatisierung | | |
| | Schweisseignung der Werkstoffe | | |
| | Qualitätssicherung | | |
| | Sicherheitstechnik | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Schweissverfahren | | |
| | Kenntnisse zur Werkstoffauswahl | | |
| | Fähigkeit zur Unterweisung in Unfallverhütung und Qualitätssicherung | | |
| | Fähigkeiten zur Automatisierung von fügetechnischen Prozessen | | |
| | Kenntnis des Fachvokabulars in englischer und deutscher Sprache | | |

7 4.-6. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Konstruktive Projektarbeit | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Brw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KOP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS06/07 | <i>Curriculum</i> | 15 |
| <i>Regelsemester</i> | 4.u.6. | <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> | Studienarbeit | <i>Dauer</i> | Min. |
| | StA im 4.Sem (Gewicht: 0,5) StA im 6.Sem (Gewicht: 0,5) | | |
| <i>Professoren:</i> | Britten, Langeloth, Michler | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Projektspezifische Arbeitsunterlagen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Projektstrukturierung | | |
| | Fallbeispielorientierte Problem- und Zielanalyse | | |
| | Zielorientierte Problembearbeitung und -lösung im Team unter Berücksichtigung von konstruktionsmethodischen, systemtechnischen und wertanalytischen Vorgehensweisen. | | |
| | Systematische Dokumentation der Ergebnisse und Präsentation des Projekts | | |
| | Systematische Dokumentation der Ergebnisse und Präsentation des Projekts | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit der praktischen Anwendung des im Studium erworbenen konstruktiven Fach- und Methodenwissens unter Anleitung | | |
| | Lösung einer konkreten konstruktiven Problemstellung aus der Produktions- oder Automatisierungstechnik | | |

8 Praxissemester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Produktionstechnisches Praktikum | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Rau |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 51 |
| <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 | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | (mit Erfolg) | | |
| <i>Professoren: LfbA und Lb:</i> | Ast, Bock, Rauscher, Schneider | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Versuchsbeschreibungen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafelarbeit, Overheadprojektion, Video, Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Praktische Ausbildung an Anlagen, Prüfständen und Maschinen | | |
| | Praktischer Einsatz unterschiedlicher Versuchs- und Messtechniken | | |
| | Einsatz von Rechnern (PC) zur Steuerung, Messwerverfassung und Auswertung | | |
| | Anwendung theoretischer Gesetzmäßigkeiten zur Auswertung von Messdaten | | |
| | Darstellung der Messergebnisse in Form von Kennlinien | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Durchführung von Versuchen in den Hochschullaboren, bevorzugt an verschiedenen produktions- und automatisierungstechnischen Anlagen. | | |
| | Fähigkeit zur Auswertung und Interpretation von Messprotokollen | | |
| | Vertiefung der Erkenntnisse aus dem Inhalt theoretischer Lehrangebote durch praktische Erfahrungen | | |

| Praxisseminar | | | |
|--------------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2008 | <i>Curriculum</i> | 52 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <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> | Seminar | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Teilnahmenachweis | <i>Dauer</i> | Min. |
| | (mit Erfolg) Präsenz, 1 Präsentation und Ausarbeitung | | |
| <i>Professoren:</i> | Ertl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | Herzog | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Skriptum | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Techniken der Präsentation und Visualisierung von technischen Wissensinhalten bei Vorträgen | | |
| | Regeln der Erstellung und Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten | | |
| | Erfahrungsaustausch über die praktische Arbeit der Studenten, Anleitung und Beratung | | |
| | Vertiefung und Sicherung der praktischen Erkenntnisse, insbesondere durch Kurzreferate der Studenten | | |
| | Präsentationstechniken | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Verknüpfung der praktischen Ausbildung mit dem Lehrstoff der Fachhochschule | | |
| | Fähigkeit, ein fachliches Thema schriftlich und mündlich angemessen zu präsentieren | | |
| | Fähigkeit der Gestaltung einer Präsentation mit Standard-EDV-Werkzeugen | | |

9 6. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Kostenrechnung und Kalkulation | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Ast |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 29 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | Ast | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Bild- und Tabellenteil | | |
| | Fachbuch | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien und Tafelarbeit, Laptop mit Rechenprogrammen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Kostenrechnung | | |
| | Kostenartenrechnung | | |
| | Kostenstellenrechnung mit BAB | | |
| | Kostenträgerrechnung mit Zuschlagskalkulationen und Maschinenstundensatz | | |
| | Teilkostenrechnung und Anwendungen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Kostenarten, deren Erfassung und Berechnung | | |
| | Verstehen des Betriebsabrechnungsbogens (BAB) und der innerbetrieblichen Leistungsabrechnung | | |
| | Beherrschen von Zuschlagskalkulationen und der Maschinenstundensatzrechnung | | |
| | Verständnis der Anwendungsmöglichkeiten der Teilkostenrechnung | | |
| | Selbstständiges Durchrechnen von unterschiedlichen Fallbeispielen aus der Kostenrechnung | | |

| Kunststofftechnik | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Ast |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 18 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | Ast | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Teilmanuskripte, Bild- und Tabellenteil | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien und Tafelarbeit, Videofilme | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Chem. Struktur, Darstellung von Makromolekülen | | |
| | Herstellverfahren für Kunststoffe, Übersicht über Kunststoffarten und Modifikationen | | |
| | Morphologie der Kunststoffe und Bindungsmechanismen | | |
| | Charakteristische Eigenschaften, Viskoelastizität, Strukturviskosität, Orientierungen | | |
| | Gebrauchseigenschaften, mech., opt., chem., thermische Kennwerte | | |
| | Kunststoffverarbeitung; Extrusionstechnik, Blasformtechnik | | |
| | Stückprozesse; Spritzgießen, Pressen, GFK-, CFK-, SFK- und FVT-Verarbeitung | | |
| Thermoformen, Schweißen usw. | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Kunststofftechnik | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Ast |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Verknüpfung von Struktur und Eigenschaften der Kunststoffe | | |
| | Kenntnisse über die wichtigsten Kunststoffarten und deren Anwendung | | |
| | Kenntnis der charakteristischen Eigenschaften und Besonderheiten von Kunststoffen | | |
| | Überblick über die Herstellung von Produkten, über Mess- und Prüfverfahren | | |
| | Fähigkeit zur Auswahl des Verarbeitungsverfahrens zur Erzielung optimaler Produkteigenschaften | | |

| Materialfluss und Logistik | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MFL | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 28 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | Ertl | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i> | Skript, Literaturliste, Internet | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Beamer, Tafelarbeit | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Logistik | | |
| | Ziele, Aufgabenfelder der Logistik | | |
| | Gestaltung von logistischen Systemen | | |
| | Strukturprinzipien logistischer Netzwerke | | |
| | Steuerungs- und Koordinationsmechanismen | | |
| | Logistikstrukturen | | |
| | Funktionen der physischen Logistik | | |
| | Fördern, Transportieren, Lagern, Handhaben, Sortieren, Kommissionieren | | |
| | Abbildung von Logistiksystemen | | |
| Systemverhalten, Systembeschreibung | | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Kenngrößen und Gesetzmäßigkeiten | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung der Kenngrößen für Logistische Systeme/Netzwerke | | |
| | Fertigkeit der Modellbeschreibung, Modellanalyse | | |
| | Auslegungsberechnung, Warteschlangentheorie, Verfügbarkeitsberechnung | | |

| Messtechnik und Sensorik mit Praktikum | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Fut |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS06/07 | <i>Curriculum</i> | 23 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Chamonine, Fuhrmann | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Zweck des Messens | | |
| | Einheitensysteme, Basissysteme, Basiseinheiten | | |
| | Grundbegriffe der Messsysteme | | |
| | Statischer Messfehler, systematischer und zufälliger Messfehler | | |
| | Messunsicherheit | | |
| | Dynamischer Messfehler, digitale Messdatenerfassung | | |
| | Aktive Messaufnehmer, passive Messaufnehmer | | |
| | Aufbau, Kenndaten und Funktionsweise von ausgewählten Messfühlern und -gebern für Messaufgaben in der Produktions- und Automatisierungstechnik | | |
| Ausgewählte Systeme aus der Messpraxis in der Produktions- und Automatisierungstechnik (Identifikationssysteme) | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Messtechnik und Sensorik mit Praktikum | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Fut |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <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 | | |
| | Kenntnis über Identifikationssysteme in der Produktionstechnik | | |

| Qualitätsmanagement | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Rec |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | QM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,VT |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 26 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | 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 | | |

| 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> | WS08/09 | <i>Curriculum</i> | 21.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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:</i> | Schneider | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | ausgeg. Formelsammlung | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Formelsammlung, Übungen, Lösungen, Präsentationsfolien | | |
| | | | |
| <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 | | |

| Freiprogrammierbare Steuerungen / SPS | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SPS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 24 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <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> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Bock | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Skriptum ohne Kap.1 u. 2 | | |
| | max. 1 Lehrbuch | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Übungen, Lösungen, Laboranleitungen | | |
| | s.a. K:/Bow/SPS/ | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Notebook, Beamer, Tafelarbeit, Simulations- und Entwicklungssoftware | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Automatisierung: Begriffsbestimmung, Grundfunktionen, Programmierstandards | | |
| | Hardware- und Softwaremodell der IEC 61131 | | |
| | Aufbau und Funktion von Automatisierungsgeräten: Struktur- und Komponenten, Projektierung | | |
| | Daten- und Variablen in Steuerungsprogrammen: Datentypen und Deklaration | | |
| | Elementare SPS-Programmierung: Schaltnetze und -werke, Timer und Counter, Flankendetektoren und Verzweigungen | | |
| | Programmorganisationseinheiten: Funktion, Funktionsbaustein und Programme | | |
| | Programmiertechniken: Strukturierte Programmierung, Schrittkettenprogrammierung und Hochsprachenprogrammierung | | |
| | Programmiersprachen: Anweisungsliste, Funktionsbausteinsprache, Kontaktplan, Strukturierter Text | | |
| Entwicklungssysteme: CoDeSys und STEP7 | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Freiprogrammierbare Steuerungen / SPS | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SPS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Normen | | |
| | Kenntnis zu Aufbau, Komponenten und Typen von Automatisierungsgeräten | | |
| | Fähigkeit zur Projektierung der Hardware einer Automatisierungsanlage | | |
| | Fähigkeit zur Deklaration von Variablen und Instanziierung von POEs | | |
| | Fähigkeit zum Umgang mit logischen Funktionen, Wahrheits- und Zustandsfolgetabellen | | |
| | Fähigkeit zur Aufstellung von RS- und Zustandsübergangstabellen für Ablaufsteuerungen | | |
| | Kenntnis der wichtigsten Operatoren, Standardfunktionen sowie Zeit- und Zählfunktionsbausteinen | | |
| | Fähigkeit zur Zerlegung einer Programmieraufgabe in Programmorganisationseinheiten | | |
| | Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung passender Programmiertechniken bei gegebener Aufgabenstellung | | |
| | Fähigkeit zur Realisierung von kleineren Steuerungsaufgaben mit STEP7 oder CoDeSys | | |

10 7. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| Rechnerintegrierte Produktion / CIM | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Rau |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | CIM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 25 |
| <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, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA und Lb:</i> | Rauscher | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Vorlesungsbegleitende Unterlagen via Intranet | | |
| | Keine Buchempfehlung | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektion, Video, Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | CIM-Strukturen, hierarchische Einbindung und Schnittstellen von CAM; | | |
| | CNC-Programmerstellung nach DIN, mit APT-orientierten Sprachen, über WOP, bis zu graphisch- dialogorientierten Methoden ohne bzw. mit CAD-Datenübernahme; | | |
| | Umgang mit Werkzeugdatei, Schnittdatendatei und Spannmitteldatei; | | |
| | Rüstpläne für Werkzeuge sowie für Rohteile mit Spannvorrichtungen; | | |
| | Simulation und Optimierung der Fertigung; | | |
| | Fertigungssteuerung inklusive rechnergestützter Zustandserfassung, Ausweichstrategien bei Störungen, Diagnoseunterstützung; | | |
| | Werkstück- und Werkzeugdatenerfassung off-line und on-line mit Prozessrückkopplung und Statistikauswertung; | | |
| | Betriebsdatenerfassung | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Rechnerintegrierte Produktion / CIM | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Rau |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | CIM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse über alle elementaren CA-Bereiche (Rechnerunterstützte Arbeitsabläufe) mit ihren internen Aufgabenstellungen und | | |
| | mit ihrer globalen Bedeutung innerhalb des gesamten CIM-Verbundes. Schwerpunktkenntnisse im Bereich CAM (Rechnergestützte Fertigung) mit seinen Aufgaben Fertigungsvorbereitung und Fertigungsdurchführung | | |
| | Kenntnisse über den wirtschaftlichen Nutzen des Rechnereinsatzes in der Produktion | | |
| | Befähigung zur Abstimmung des Rechnerintegrationsniveaus auf die Unternehmensgegebenheiten | | |

| 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> | SS2008 | <i>Curriculum</i> | 35.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | Deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtfach | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 5 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | - h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Schliekmann | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebotene 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/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Grundlagen der Maschinendynamik und Schwingungslehre. | | |
| | Fähigkeit zur Behandlung und Berechnung mechanischer Schwingungsprobleme. | | |
| | Kenntnis grundlegender Methoden der Schwingungsmesstechnik. | | |

| Projektarbeit 1 | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PAR1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 30 |
| <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, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Studienarbeit | <i>Dauer</i> | Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Bock, Ertl, Herrmann | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote- ne Lehrunterlagen</i> | Projektspezifische Arbeitsunterlagen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadfolien, PowerPoint Präsentation, PC und Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Projektorganisation, Projektstrukturierung | | |
| | Fallbeispielorientierte Problem- und Zielanalyse | | |
| | Datenerhebung und -darstellung, Schwachstellenanalyse | | |
| | Zielorientierte Problembearbeitung und -lösung im Team unter Berücksichtigung von methodischen, systemtechnischen und wertanalytischen Vorgehensweisen. | | |
| | Systematische Dokumentation der Ergebnisse und Präsentation des Projekts | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit der praktischen Anwendung des im Studium erworbenen interdisziplinären Fach- und Methodenwissens unter Anleitung | | |
| | Lösung einer konkreten Problemstellung aus produktionslogistischen oder automatisierungstechnischen Fachgebieten | | |

| Produktion mit Kunststoffen | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Ast |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PKU | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 19 |
| <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:</i> | Ast | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Bild-, Tabellenteil, Arbeitsblätter | | |
| | Eigene Veröffentlichungen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Tafel, Rechner/Beamer, Simulationsprogramme, Versuche an Maschinen, Videofilme | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Organisationspläne und Produktionstechnologien von Kunststoffverarbeitungsbetrieben | | |
| | Rohstoffversorgungssysteme und Einrichtungen zur Betriebsversorgung, z.B. Kühlwassernetz | | |
| | Layoutgestaltung von Kunststoffwerken, Lösungsprinzipien für Arbeitsplatzgestaltung und Materialfluss | | |
| | Spritzgießtechnik; Verfahrensprinzip, Maschinenteknik, Druck- und Abkühlverhältnisse | | |
| | Spritzgießtechnik; TQM- und SPC-Systeme; Sonderverfahren, kostengünstiges Spritzgießprodukt | | |
| | Hohlkörperblasformtechnik und Extrusionsverfahren | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Produktion mit Kunststoffen | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Ast |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PKU | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Detaillierte Kenntnisse über Herstellverfahren für Produkte aus Kunststoffen | | |
| | Verständniss der rheologischen und thermischen Vorgänge | | |
| | Anwendung wesentlicher Berechnungsverfahren | | |
| | Bewertung der Ergebnisse von Simulationsprogrammen und Vergleich mit Praxisergebnissen, Versuchen im Labor | | |
| | Verständnis der Zusammenhänge zwischen Herstellbedingungen und Produkteigenschaften | | |
| | Korrelation zwischen Stoffwertefunktionen und Produkteigenschaften | | |

| Praktikum Regelungstechnik | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | Hauptstudium | <i>Verantwortlich</i> | Scn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PRT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,VT |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 21.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 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> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Teilnahmenachweis | <i>Dauer</i> | Min. |
| | (mit Erfolg) Präsenz, 9 Ausarbeitungen mit Testat | | |
| <i>Professoren:</i> | Bock, Schlegl, Schneider | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | Schrammel | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote Lehrunterlagen</i> | Aufgabenstellungen für die einzelnen Versuche Handbücher zum verwendeten Simulationsprogramm MATLAB/Simulink | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Notebook/Beamer, Tafelarbeit | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Experimentelle Untersuchung realer Regelungen | | |
| | Digitalsimulation von Steuerungen und Regelungen | | |
| | Bedienung von Regelgeräten | | |
| | Zweipunktregler, Totzeitstrecke und Positionierungsregelung | | |
| | Drehzahlregelkreis | | |
| | Füllstandsregelung | | |
| | Temperaturregelung | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Anwendung von theoretischen, regelungstechnischen Kenntnisse anhand experimenteller und simulationstechnischer Untersuchungen | | |
| | Statische und dynamische Charakterisierung von Regelstrecken | | |
| | Fähigkeit zur Modellbildung einer konkreten Anlage | | |
| | Fähigkeit zur Extraktion von Modellparametern | | |
| | Kenntnisse zum Umgang mit analogen und digitalen Reglern | | |
| | Kenntnisse zum Umgang und Einsatz von Laborgeräten der Mess- und Regeltechnik | | |

11 8. Semester Prod.-u.-Automat. Technik (Diplom)

| 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> | 8. | <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, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA und Lb:</i> | Ertl | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <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/ Kompetenzen</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 | | |

| 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> | 34 |
| <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 | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Saller | | |
| <i>LfbA und Lb:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote 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/ Kompetenzen</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 | | |

| 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> | 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 | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA und Lb:</i> | Hammer | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | | | |
| <i>Angebote 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/ Kompetenzen</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 | | |

12 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

| Wahlpflichtfach 1, Fremdsprache | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Allgemeinstudium | <i>Verantwortlich</i> | div. |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FS1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 13 |
| <i>Regelsemester</i> | 1.-3. | <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>Angebotene Lehrunterlagen</i> | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Vermittlung und Einübung fremdsprachlichen Fachterminologie aus Technik und Wirtschaft | | |
| | - | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Erweiterung und Vertiefung des technischen Wortschatzes und der Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift | | |
| | Fähigkeit zum Abfassen von fremdsprachlichen Referaten, Berichten und Protokollen mit technischem Inhalt | | |

| Wahlpflichtfach 2, Fremdsprache | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Allgemeinstudium | <i>Verantwortlich</i> | div. |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FS2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <i>Curriculum</i> | 5.2 |
| <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> | Vermittlung und Einübung fremdsprachlichen Fachterminologie aus Technik und Wirtschaft | | |
| | - | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Erweiterung und Vertiefung des technischen Wortschatzes und der Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift | | |
| | Fähigkeit zum Abfassen von fremdsprachlichen Referaten, Berichten und Protokollen mit technischem Inhalt | | |

| Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtfach 3 | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | Allgemeinstudium | <i>Verantwortlich</i> | div. |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AW3 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2006 | <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> | div. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | div. | | |
| <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