

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

Modulhandbuch

im Studiengang

Produktions- und Automatisierungstechnik (Bachelor)

WiSe 14/15

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 10. Oktober 2014

Stg-Beauftragter: Björn Lorenz

PK-Vorsitzender: Andreas Ellermeier

Datenbankpfleger: Elisabeth Cramer, Ralph Schneider

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Erläuterungen zum Aufbau des Modulhandbuchs | 3 |
| 2 | Standard-Hilfsmittel | 4 |
| 3 | Liste aller Module | 5 |
| 4 | Liste der Dozenten und Prüfer | 7 |
| 5 | Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte | 10 |
| 6 | 1.-2. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 11 |
| 7 | 1. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 15 |
| 8 | 2. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 29 |
| 9 | 3. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 37 |
| 10 | 4. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 48 |
| 11 | 5. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 59 |
| 12 | 6. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 66 |
| 13 | 7. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor) | 76 |
| 14 | Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 1 (B-FW1) | 84 |
| 15 | Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 2 (B-FW2) | 86 |

1 Erläuterungen zum Aufbau des Modulhandbuchs

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

Eine Ausnahme bilden die zwei fachspezifischen Wahlpflichtmodule des Studiengangs Produktions- und Automatisierungstechnik (Bachelor), die separat aufgeführt werden.

2 Standard-Hilfsmittel

Folgende Hilfsmittel sind bei *allen* Prüfungen zugelassen:

- Unbeschriebenes Schreibpapier (Name, Matrikelnummer und Modulbezeichnung dürfen vorab schon aufnotiert werden)
- Schreibstifte aller Art (ausgenommen rote Stifte)
- Zirkel, Lineale aller Art, Radiergummi, Bleistiftspitzer, Tintenentferner
- Zugelassener Taschenrechner der Fakultät Maschinenbau (siehe Merkblatt Hilfsmittel auf der Fakultaetshomepage)

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

3 Liste aller Module

| <i>MoKzBez</i> | <i>Modulbezeichnung</i> |
|-----------------------------|---|
| AS | Aktorik und Sensorik |
| AW | Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule |
| AW1 | Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 1: Fremdsprache |
| AW3 | Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 3: Methodenkompetenz |
| BA | Bachelorarbeit |
| BAS | Bachelorarbeit mit Seminar |
| BFW | Betriebs- und Fertigungswirtschaft |
| BS | Bachelorseminar |
| BTK | Bewegungstechnik |
| FEV | Fertigungsverfahren |
| FP | Grundlagen der Fabrikplanung |
| GAT | Grundlagen der Antriebstechnik |
| GEE | Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik |
| GII | Grundlagen der Ingenieurinformatik |
| GKO | Grundlagen der Konstruktion |
| GKO1 | Grundlagen der Konstruktion 1 |
| GKO2 | Grundlagen der Konstruktion 2 |
| GWT | Grundlagen der Wärmetechnik |
| HR | Handhabungstechnik und Robotik |
| IP | Industrie-Praktikum |
| KK | Kostenrechnung |
| KOC | Konstruktion/CAD |
| LP | Logistische Prozesse |
| MA1 | Ingenieurmathematik 1 |
| MA2 | Ingenieurmathematik 2 |
| MD | Maschinendynamik mit Praktikum |
| ME1 | Maschinenelemente 1 |
| MFT | Materialflusstechnik |
| MPE | Methoden der Produktentwicklung |
| MRT | Mess- und Regelungstechnik |
| NCM | NC-Maschinen |
| PA | Projektarbeit |
| PH | Physik |
| <i>wird fortgesetzt ...</i> | |

3 Liste aller Module

| <i>... Fortsetzung</i> | |
|------------------------|---|
| <i>MoKzBez</i> | <i>Modulbezeichnung</i> |
| PHP | Praktikum Physik |
| PHV | Angewandte Physik |
| PI | Prozessinformatik |
| PKU | Produktion mit Kunststoffen |
| PL | Produktion und Logistik |
| PMO | Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation |
| PMR | Praktikum Mess- und Regelungstechnik |
| PP | Produktionsplanung |
| PTP | Produktionstechnisches Praktikum |
| PWF | Praktikum Werkstofftechnik und Fertigungsverfahren |
| QM | Qualitätsmanagement |
| QMS | Qualitätsmanagement und statistische Verfahren |
| SPP | Simulation von Produktionsprozessen |
| SPS | SPS-Programmierung |
| SQM | Statistische Verfahren der Qualitätssicherung |
| SSS | Standardsoftwaresysteme |
| SWT | Schweißtechnik |
| TM1 | Technische Mechanik 1 |
| TM2 | Technische Mechanik 2 |
| TM3 | Technische Mechanik 3 |
| WTK | Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik |

4 Liste der Dozenten und Prüfer

| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
|-----------------------------|---------------|-----------|-------------------|
| Baro | Bartholomy | Lb | MA1 MA2 |
| Biel | Bielicke | Lb | MA1 MA2 |
| Dams | Dams | Lb | PHP |
| Ditr | Dietrich | Lb | MA2 |
| Ebnl | Ebner | Lb | PMR |
| Elro | Elrod | Lb | PHV PHP |
| Felt | Feldmeier | Lb | GKO1 |
| Fijo | Fischer | Lb | PHP |
| Fril | Friedl | Lb | PMO |
| Fügm | Fügl | Lb | PHP |
| Groe | Gröger | Lb | MA1 MA2 |
| Hald | Hallwig | Lb | PWF |
| Kubs | Kubowitsch | Lb | PMO |
| Lohn | Lohner | Lb | PHV |
| Mülm | Müller | Lb | MA1 MA2 |
| Schh | Schmid | Lb | PMR |
| Seri | Schönfeld | Lb | PMO |
| Stic | Stich | Lb | PHP |
| Stil | Stiny | Lb | GEE |
| Strau | Strauss | Lb | PHV |
| Stum | Stumvoll | Lb | SPP |
| Vogt | Vogt | Lb | PMR |
| Weeb | van der Weerd | Lb | PHP |
| Wagu | Wagner | Lb | PMO |
| Zima | Zirngibl | Lb | MA1 MA2 |
| Bel | Beer | LfbAM | WTK PWF |
| Hek | Herzog | LfbAM | PMO |
| Hua | Hüttner | LfbAM | WTK PWF |
| Bem | Becke | WM | PMR |
| Putm | Putzer | WM | PWF |
| Roma | Romano | WM | GKO1 |
| Bil | Bickel | AM | PHV PHP |
| Bir | Bierl | AM | PHP |
| <i>wird fortgesetzt ...</i> | | | |

4 Liste der Dozenten und Prüfer

| <i>... Fortsetzung</i> | | | |
|-----------------------------|--------------|-----------|-----------------------|
| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
| Dao | Dato | AM | PHP |
| Hop | Hopfenmüller | AM | QM SQM |
| Kam | Kammler | AM | PHV PHP |
| Her | Herrmann | IM | LP SSS |
| Hoc | Hook | IM | MA1 MA2 |
| Hor | Hornung | IM | MA1 MA2 |
| Kuy | Kuypers | IM | PHV PHP |
| Sde | Söder | IM | LP SSS |
| Brc | Brüdigam | EI | GEE |
| Hoa | Horn | EI | GEE |
| Röb | Rösel | EI | GAT |
| Apo | Appel | M | WTK PWF PKU PA PTP |
| Bow | Bock | M | GEE SPS PMR PA PI |
| Bof | Borchsenius | M | TM1 TM2 TM3 MD |
| Bru | Briem | M | TM1 TM2 ME1 TM3 |
| Brw | Britten | M | GKO1 GKO2 ME1 KOC MPE |
| Des | Dendorfer | M | TM1 TM1 PA |
| Ehi | Ehrlich | M | GKO2 KOC PA |
| Ela | Ellermeier | M | FEV PWF NCM PA |
| Els | Elsner | M | PMR |
| Erw | Ertl | M | MFT SPP PA FP |
| Gdm | Goldmann | M | PMR PA |
| Gsp | Gschwendner | M | GKO1 GKO2 ME1 KOC |
| Haj | Hammer | M | WTK PWF |
| Hei | Heinrich | M | WTK FEV PWF |
| His | Hierl | M | GKO2 ME1 KOC PA |
| Hic | Hirschmann | M | KK QM SQM |
| Keh | Ketterl | M | GEE MRT PMR |
| Krl | Krenkel | M | GWT |
| Kuu | Kurella | M | GKO1 GKO2 KOC |
| Las | Lämmlein | M | MRT PMR |
| Lan | Langeloth | M | GKO1 GKO2 ME1 KOC PA |
| Ler | Leinfelder | M | GWT |
| Lob | Lorenz | M | BFW PL KK PP |
| <i>wird fortgesetzt ...</i> | | | |

4 Liste der Dozenten und Prüfer

| <i>... Fortsetzung</i> | | | |
|------------------------|------------------|-----------|-----------------------|
| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
| Nou | Noster | M | PWF |
| Phu | Phleps | M | TM1 GKO2 ME1 KOC PA |
| Rec | Rechenauer | M | PMR QM SQM |
| Rig | Rill | M | TM1 TM2 TM3 |
| Sam | Saller | M | GKO1 GKO2 KOC |
| Sct | Schaeffer | M | GKO1 GKO2 ME1 KOC BTK |
| Sle | Schlegl | M | GAT HR AS |
| Smn | Schliekmann | M | MD |
| Sgl | Schlingloff | M | TM1 TM2 TM3 |
| Sdt | Schmidt | M | TM1 TM2 TM3 |
| Scn | Schneider | M | GII MRT PMR PA |
| Sco | Schratzenstaller | M | GKO1 GKO2 PA |
| Wam | Wagner | M | MD |
| Weo | Webel | M | PMR |
| Wow | Wörner | M | WTK PWF SWT |
| Falk | Falkner | Ing | PMR |

5 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

| <i>Kz-Z.</i> | <i>Name</i> | <i>FK</i> | <i>Modulliste</i> |
|--------------|-------------|-----------|-------------------|
| Hek | Herzog | LfbAM | PMO |
| Bil | Bickel | AM | PH PHV PHP |
| Her | Herrmann | IM | LP |
| Hoc | Hook | IM | MA1 MA2 |
| Sde | Söder | IM | SSS |
| Apo | Appel | M | PKU PTP |
| Bow | Bock | M | GEE SPS PI |
| Brw | Britten | M | MPE |
| Ela | Ellermeier | M | FEV NCM AW3 |
| Erw | Ertl | M | MFT SPP PA FP |
| Hic | Hirschmann | M | KK QMS QM SQM |
| Kuu | Kurella | M | AW AW1 BAS BA |
| Lan | Langeloth | M | ME1 IP |
| Ler | Leinfelder | M | GWT |
| Lob | Lorenz | M | BFW PL PP |
| Phu | Phleps | M | GKO GKO1 GKO2 |
| Sct | Schaeffer | M | KOC BTK |
| Sle | Schlegl | M | GAT HR AS |
| Smn | Schliekmann | M | MD |
| Sgl | Schlingloff | M | BS |
| Sdt | Schmidt | M | TM1 TM2 TM3 |
| Scn | Schneider | M | GII MRT PMR |
| Wow | Wörner | M | WTK PWF SWT |

6 1.-2. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Grundlagen der Konstruktion (Fundamentals of Engineering Design) | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Phu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GKO | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 7 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. u. 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Organisationsmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 7 |
| <i>Teilmodule</i> | GKO1 GKO2 | | |

| Physik (Physics) | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bil |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PH | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 11 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. u. 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Organisationsmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Teilmodule</i> | PHV PHP | | |

| Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik (Engineering Materials) | | | |
|--|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Wow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | WTK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 6 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. u. 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 6 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Appel, Hammer, Heinrich, Wörner | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Beer, Hüttner | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen, Lehrbücher: Werkstoffkunde, Bargel, Schulze, Springer Verlag Werkstoffkunde für Bachelors, J.Reissner, Carl Hanser Verlag Material Science and Engineering, Callister, Wiley-VCH | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Projektor, Tafel, Videos | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Werkstoffkunde | | |
| | Aufbau von Werkstoffen: Metalle, Kunststoffe, Keramiken | | |
| | Mechanismen zur Festigkeitssteigerung | | |
| | Eigenschaften von Werkstoffen (elektrisch, thermisch, magnetisch, optisch, mechanisch) und Werkstoffverarbeitung | | |
| | Grundlagen der Legierungsbildung | | |
| | Das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm | | |
| | Die Wärmebehandlung der Stähle | | |
| | Die Zeit-Temperatur-Umwandlungsschaubilder | | |
| | Die normgerechte Werkstoffbezeichnung | | |
| | Aluminiumwerkstoffe, Beschreibung der wichtigsten Verfahren zur Fertigung von Kunststoffprodukten | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Ingenieurwerkstoffe / Kunststofftechnik | | | |
|--|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Wow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | WTK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse des Aufbaus und der Besonderheiten von Werkstoffen | | |
| | Kenntnisse der Manipulierbarkeit der Werkstoffeigenschaften (Wärmebehandlung u. Legierung) | | |
| | Fertigkeiten zur Verknüpfung von Struktur mit Werkstoffeigenschaften | | |
| | Fertigkeiten des Lesens von Zustandsdiagrammen | | |
| | Fertigkeiten zur Auswahl eines geeigneten Werkstoffes sowie Kenntnis der charakteristischen Materialeigenschaften | | |

7 1. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Angewandte Physik (Applied Physics) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bil |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PHV | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS11/12 | <i>Curriculum</i> | 11.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 3 |
| <i>Lehrumfang</i> | 3 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Bickel, Kuypers, Kammler | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Strauss, Lohner, Elrod | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Formelsammlung PhyMA | | |
| | allg. Formelsammlung, Taschenrechner | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungsaufgaben MathCAD-Programme | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Physikalische Grundbegriffe | | |
| | Wellenlehre | | |
| | Geometrische Optik | | |
| | Akustik | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis physikalischer Grundbegriffe | | |
| | Verständnis von Wellenphänomenen | | |
| | Grundkenntnisse der Optik | | |
| | Grundkenntnisse der Akustik | | |

| Betriebs- und Fertigungswirtschaft (Process Management) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lob |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BFW | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2012 | <i>Curriculum</i> | 8 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Lorenz | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Lit.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Hans Jung, Oldenbourg Verlag; Grundlagen des Marketings, Philip Kotler, Pearson Studium; So lügt man mit Statistik, Walter Krämer, Piper Verlag | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre und ihre Bedeutung für den Ingenieur (Abgrenzung), Wirtschaft und wirtschaftliches Prinzip | | |
| | Betrieb und Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, betriebliche Produktionsfaktoren, Zielsetzung der Betriebe | | |
| | Betriebliche Leistungserstellung (Produktion) in Beschaffung, Lagerhaltung, Fertigung | | |
| | Überblick über den organisatorischen Aufbau des Industriebetriebes; Organisationsformen, Stellenorganisation im Industriebetrieb | | |
| | Make or Buy-Entscheidungen, Innovationsmanagement | | |
| | Grundbegriffe des Marketings | | |
| | Grundlagen des betrieblichen Ablaufs unter Berücksichtigung des Produktes (strategische und operative Produktplanung) und der Produktionsmethoden | | |
| | Organisationsmittel der Produktionsvorbereitung und der Fertigungssteuerung; Entwicklung und Einsatz dieser Organisationsmittel | | |
| | Grundlagen der Arbeitsplanung: Fertigungsplanung, Fertigungssteuerung, Materialwirtschaft, Zeitwirtschaft | | |
| Kenntnisse über Entlohnungs- und Bewertungsverfahren; Arbeitsbewertung | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Betriebs- und Fertigungswirtschaft | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lob |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BFW | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse der Grundtatbestände der Betriebswirtschaftslehre und des Betriebes | | |
| | Kenntnisse der Instrumente, Funktionen und Gesetzmäßigkeiten der mikroökonomischen Leistungserstellung in grundlegender Form | | |
| | Fähigkeit zur Berücksichtigung der Grundzusammenhänge und -methoden der Fertigungswirtschaftslehre bei technischen Entscheidungen und Führungsaufgaben | | |
| | Fähigkeit zur Beurteilung der zwangsläufigen Abhängigkeit technischer und betriebswirtschaftlicher Entscheidungen im Betrieb | | |

| Grundlagen der Ingenieurinformatik (Fundamentals of Computer Science for Engineers) | | | |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sen |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GII | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA,PA_n |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe14 | <i>Curriculum</i> | 9 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Schneider | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | ausgegebene C++ Kurzreferenz, eigene Formelsammlung (1 DIN-A4-Blatt mit beschriebener Vorder- und Rückseite), kein eigenes Schreibpapier | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen, Software, e-learning | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Darstellung von Informationen | | |
| | Vorgehensweise bei der Lösung von Programmierproblemen | | |
| | Grundkonzepte der Programmierung | | |
| | Einfache und zusammengesetzte Datentypen und Operatoren | | |
| | Kontrollstrukturen, Ein- und Ausgabe, Dateioperationen | | |
| | Zeiger | | |
| | Funktionen und Rekursion | | |
| Grundsätze der Modularisierung | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Grundlagen der Ingenieurinformatik | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Scn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GII | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA,PA_n |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Grundkonzepte von Programmier- und Anwendersprachen | | |
| | Kenntnisse von C(++) | | |
| | Fertigkeit zur Lösung eines technisch-wissenschaftlichen Berechnungsproblems durch Programmieren in einer Programmiersprache | | |
| | Fertigkeit zur Anwendung und zum Einsatz von Entwicklungsumgebungen | | |
| | Fähigkeit im Team zu arbeiten durch gemeinsame Vorbereitung der Übungen | | |
| | Fertigkeit zur Umsetzung von Algorithmen in ein Programm | | |
| | Fertigkeit zur Bewertung von Programmergebnissen und zur gezielten Fehlersuche | | |

| Grundlagen der Konstruktion 1 (Fundamentals of Engineering Design 1) | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Phu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GKO1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 7.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | Notengewicht 1/2 | | |
| <i>Professoren:</i> | Britten, Gschwendner, Kurella, Langeloth, Saller, Schaeffer, Schratzenstaller | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Feldmeier, Romano | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Fischer, U. e.a.: Tabellenbuch Metall. Nourney: Europa Lehrmittel. | | |
| | Hoischen, H.; Hesser, W.: Technisches Zeichnen. Berlin: Cornelsen. | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Übungen, Hoischen: Techn. Zeichnen | | |
| | Viebahn: Technisches Freihandskizzieren | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Exponate | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Einführung, Kavalier-/Vogelperspektive; Iso-/Dimetrische Projektion; Orthogonale Mehrtafelprojektion | | |
| | Handskizzen im 2D und 3D; Räumliche Rekonstruktion (2D nach 3D und 3D nach 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; Ansichten, Schnitte, Schriftfeld, Maßstab, Stücklisten, Normen | | |
| | 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, For/Lagetoleranz, Passungen | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Grundlagen der Konstruktion 1 | | | |
|--------------------------------------|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Phu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GK01 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Projektionsarten und Gesetzmäßigkeiten | | |
| | Fertigkeit, Handskizzen zur Rekonstruktion von Grundkörpern und einfachen Bauteilen anfertigen zu können | | |
| | Fertigkeit, mit dem Messschieber Bauteile aufnehmen und skizzieren zu können | | |
| | Kenntnis der Zeichnungsarten und Ansichten | | |
| | Fertigkeit, orthogonale Mehrtafelprojektionen zu zeichnen, zu bemaßen und mit Behandlungs-/Oberflächenangaben zu versehen | | |
| | Fertigkeit, normgerechte (Einzelteil-) Zeichnungen von Bauteilen zu erstellen | | |
| | Kenntnis der wichtigsten Normteile des Maschinenbaus | | |
| | Fähigkeit, Maßtoleranzen, Passungen sowie Toleranzrechnungen anzuwenden und zu interpretieren. | | |

| Ingenieurmathematik 1 (Mathematics for Engineers 1) | | | |
|--|--|--------------------------------|-------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hoc |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MA1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB, PA, BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS12/13 | <i>Curriculum</i> | 1 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 6 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Hook, Hornung | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Bartholomy, Bielicke, Gröger, Zirngibl, Müller | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Formelsammlung, Taschenrechner | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen | | |
| | Fachbücher, Formelsammlung | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Zahlen, Mengen, indizierte Variable, Zahlenfolgen und Reihen | | |
| | Vektoren, Matrizen und Gleichungssysteme | | |
| | Funktionen und Ungleichungen | | |
| | Differentialrechnung | | |
| | Integralrechnung | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Ingenieurmathematik 1 | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|-------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hoc |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MA1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB, PA, BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Rechenregeln der reellen und komplexen Zahlen; Fähigkeit zum Rechnen mit reellen und komplexen Zahlen | | |
| | Fähigkeit zum Einordnen bzw. Zuordnen von Objekten bzw. Elementen zu Mengen. Fähigkeit zum Rechnen mit indizierten Zahlen und Feldern | | |
| | Kenntnis algebraischer Strukturen, Gleichungen und Gleichungssystemen. Fähigkeit zum Rechnen mit Vektoren und Matrizen | | |
| | Arbeiten mit Standard-Funktionen; Kenntnis der Begriffe Grenzwert, Konvergenz, Stetigkeit, Ungleichungen und Erfüllungsmengen | | |
| | Kenntnis von Anwendungen der e- Funktion in den Ingenieurwissenschaften | | |
| | Kenntnis der Differentiationsregeln, Differentiation von Kurven in kartesischen Koordinaten und in Parameterdarstellung | | |
| | Fähigkeit zur Nutzung der Differentialrechnung für Extremwertberechnung, Linearisierung | | |
| | Kenntnis der elementaren Integrationsregeln; Fähigkeit zur Berechnung von Integralen | | |

| Technische Mechanik 1 (Engineering Mechanics 1) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sdt |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | TM1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2012 | <i>Curriculum</i> | 3 |
| <i>Regelsemester</i> | 1. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 5 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Borchsenius, Briem, Dendorfer, Phleps, Rill, Schlingloff, Schmidt, Dendorfer | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Formelsammlung | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overhead, Rechner/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 Zug-Druck Beanspruchungen | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Technische Mechanik 1 | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sdt |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | TM1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Berechnung von Kräften und Momenten an statisch bestimmten Systemen | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Resultierenden 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/Druck) | | |

8 2. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik (Fundamentals of Electrical Engineering and Electronics) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GEE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 5 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Brüdigam, Bock, Horn, Ketterl | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Stiny | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Kurzskriptum (ohne Ergänzungen und Kommentierungen) | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Übungen, Datenblätter zu elektronischen Bauelementen in englischer Sprache | | |
| | eLearning: https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=2638 | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Tafel, Rechner/Beamer, Simulationen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Elektrotechnische Grundbegriffe, Schaltbilder, Gesetze zur Berechnung von Gleichstromkreisen, Gleichstromnetzwerke, Gleichstromsysteme, Gleichstrommessungen | | |
| | Elektrisches Feld: Zusammenhang Feld und Spannung, Materialabhängigkeiten, Kondensator, Lade- und Entladevorgänge | | |
| | Magnetisches Feld: Feldgrößen, magn. Fluss, Ferromagnetismus, magnetischer Kreis, Kräfte im Magnetfeld, Induktion, Spule, Ein- und Ausschaltvorgänge | | |
| | Wechselstromsysteme: Amplitude, Frequenz, Phasenlage, Zeigerdiagramme, Wirk- und Blindwiderstände, Impedanzen, komplexe Wechselstromrechnung | | |
| | Halbleiterwerkstoffe: Physikalische und elektrische Eigenschaften, Leitfähigkeit, Dotierung, pn-Übergang | | |
| | Halbleiterbauelemente: pn-Dioden, Z-Diode, Photodiode, Bipolartransistor, Feldeffekttransistor | | |
| | Nichtlinearer Spannungsteiler, Klein- und Großsignalverhalten, Schalt- und Verstärkeranwendung | | |
| | Schaltungen zur Spannungs- und Stromformung: Gleich-, Wechsel- und Mischspannung, Gleichrichtung, Wechselrichtung | | |
| | Operationsverstärker: Kenndaten, Grundsaltungen für Verstärkung und Signalverarbeitung, Anwendungen bei Gleich- und Wechselsignalen | | |
| | Passive Filter: Tief- und Hochpass, Frequenzgang, Eckfrequenzen | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GEE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Analyse von Gleichstromnetzwerken mit mehreren Verbrauchern und Quellen; Umsetzung einer realen Schaltung in ein ideales Ersatzschaltbild | | |
| | Fähigkeit zum Aufstellen und zur Lösung von linearen Gleichungssystemen auf Basis von Knoten- und Maschenregel | | |
| | Kompetenz zur Durchführung von Stro, Spannung- und Widerstandsmessungen in Gleichstromnetzwerken | | |
| | Fähigkeit zur Ermittlung der Basiskenngrößen von R, L und C auf Grund deren physikalischen Aufbaus | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung und Beurteilung der Lade- und Entladevorgänge an C sowie der Ein- und Ausschaltvorgänge an L unter Verwendung von geschalteten Gleichstrom- oder -spannungsquellen auf Basis der Lösungen von gew. Differenzialgleichungen 1. Ordnung | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Wechselstromkreisen mit Hilfe von Zeigerdiagrammen und komplexer Darstellung | | |
| | Fähigkeit zur Linearisierung und Idealisierung von Schaltungen mit Halbleiterbauelementen | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Verlustleistungen und Grenzbelastungen bei Halbleiterdioden und Transistoren in Schaltanwendungen | | |
| | Fähigkeit zur Charakterisierung und Parametrierung von Gleichrichterschaltungen, Analyse des Spannungs- und Stromverlaufs | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Schaltungen mit Operationsverstärkern, Aufstellen von Maschengleichungen bei rückgekoppelten Systemen | | |

| Grundlagen der Konstruktion 2 (Fundamentals of Engineering Design 2) | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Phu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GKO2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WiSe14/15 | <i>Curriculum</i> | 7.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 3 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Seminar | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Studienarbeit | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Notengewicht 1/2 | | |
| <i>Professoren:</i> | Britten, Ehrlich, Gschwendner, Hierl, Kurella, Langeloth, Phleps, Saller, Schaeffer, Schratzenstaller | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GKO1 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Kurz et.al.: Konstruieren, Gestalten | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Exponate | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Gestaltungsgrundlagen des Maschinenbaus | | |
| | Werkstoff- und festigkeitsgerechte Gestaltung | | |
| | Fertigungsgerechte Gestaltung urgeformter Bauteilen (Sinter-, Guss- und Spritzgußgerechtigkeit bei Metallen/Kunststoffen) | | |
| | Fertigungsgerechte Gestaltung von gefügten Bauteilen (Schweiß-, Löt- und Klebegerechtigkeit) | | |
| | Fertigungsgerechte Gestaltung von umgeformten Bauteilen (Stanz-, Blechbiege- und Ziehgerechtigkeit) | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse von funktionalen und kostengünstigen Lösungen für Standardaufgaben | | |
| | Fähigkeit zur Beurteilung der Grundsätze beim Konstruieren und Gestalten | | |
| | Fertigkeit, Gussteile fertigungs-, festigkeits- und funktionsgerecht zu gestalten | | |
| | Fertigkeit, Schweisskonstruktionen fertigungs-, festigkeits- und funktionsgerecht zu gestalten | | |
| | Fertigkeit, Stanz-Biege-Konstruktionen fertigungs-, festigkeits- und funktionsgerecht zu gestalten | | |

| Grundlagen der Wärmetechnik (Fundamentals of Thermodynamics) | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ler |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GWT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WiSe14/15 | <i>Curriculum</i> | 10 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 3 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Leinfelder, Krenkel | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Eine Formelsammlung wird im Rahmen der Prüfung zur Verfügung gestellt. | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungsaufgaben | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel, Overheadprojektor | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen zu thermodynamischen Systemen | | |
| | Hauptsätze der Thermodynamik | | |
| | Zustandsgrößen, -gleichungen und -änderungen idealer Fluide | | |
| | Einführung in Kreisprozesse und Wärmeübertragung | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Grundkenntnisse der Gesetzmäßigkeiten der Energieumwandlungsprozesse und der Wärmeübertragung | | |
| | - | | |

| Ingenieurmathematik 2 (Mathematics for Engineers 2) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hoc |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MA2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 2 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 6 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Hook, Hornung | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Bartholomy, Bielicke, Dietrich, Gröger, Zirngibl, Müller | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Formelsammlung, Taschenrechner | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | MA1 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen Fachbücher, Formelsammlung | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Koordinatensysteme | | |
| | Geometrie | | |
| | Anwendung der Integralrechnung | | |
| | Funktionen mehrerer Veränderlicher | | |
| | Reihenentwicklung | | |
| | Komplexe Funktionen | | |
| | Differentialgleichungen | | |
| | Eigenwerte und Eigenvektoren | | |
| Differentialgleichungssysteme | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Ingenieurmathematik 2 | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hoc |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MA2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zum Rechnen in verschiedenen Koordinaten- und Bezugssystemen | | |
| | Fähigkeit zur vektoriellen Darstellung von Kurven und Flächen in der Ebene und im Raum | | |
| | 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 | | |
| | Darstellung und Differentiation von Funktionen mit mehreren unabhängigen Veränderlichen; Kurven und Flächen in kartesischen Koordinaten und in Parameterdarstellung | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Gradienten, Tangentialebenen, Potenzreihen, Kenntnis der Fourier- Reihe und der Schätzfehlermethode | | |
| | Kenntnis der gängigen analytischen Lösungsverfahren für Differentialgleichungen 1. und 2. Ordnung. Fähigkeit zum Lösen linearer DGLn | | |
| | Kenntnis von Eigenwerten und Eigenvektoren und deren Eigenschaften | | |
| | Fähigkeit zum Lösen einfacher linearer DGL-Systeme: Transformation von DGL 2. Ordnung auf DGL-Systeme 1. Ordnung. | | |
| | Fähigkeit zum Aufstellen und Lösen der DGLn ungekoppelter und gekoppelter Massenschwinger; Bestimmung von Resonanzfrequenzen und Amplituden | | |

| Praktikum Physik (Laboratory Exercises: Physics) | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bil |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PHP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2012 | <i>Curriculum</i> | 11.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 3 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Praktischer LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, 10 Ausarbeitungen mit Testat | | |
| <i>Professoren:</i> | Bickel, Bierl, Dato, Kuypers, Kammler | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Dams, Elrod, Fischer, Fügl, Stich, van der Weerd | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | PHV | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Anleitungen zum Praktikum Physikbücher | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Versuche | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Auswertung von Messwerten, Fehlerrechnung | | |
| | Durchführung von 10 Versuchen aus folgendem Katalog (Erzwungene Schwingung, Gekoppelte Pendel, Radioaktivität, Elektrolyse, Molvolumen, Aerodynamik, Linsen, Gitterspektrometer, Kundt'sches Rohr, Wärmepumpe, e/m, Solarzellen, Fourieranalyse, Beleuchtung) | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Anwendung von theoretischen Kenntnissen anhand experimenteller Untersuchungen | | |
| | Unterscheidung systematischer und zufälliger Fehler | | |
| | Diskussion von Fehlerursachen, Genauigkeit, Auflösung | | |
| | Fachgerechter Einsatz verschiedenster Messaufnehmer und Messverstärker | | |
| | Fachgerechte Anfertigung von Versuchsberichten | | |
| | Fähigkeit zur grafischen Darstellung von Messwerten | | |
| Fähigkeit zur statistischen Beurteilung von Messwerten | | | |

| Technische Mechanik 2 (Engineering Mechanics 2) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 1. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sdt |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | TM2 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2010 | <i>Curriculum</i> | 4 |
| <i>Regelsemester</i> | 2. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 5 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Borchsenius, Briem, Rill, Schlingloff, Schmidt | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Formelsammlung | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overhead, Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Biegung, Scherung und Torsion gerader Bauteile | | |
| | Knickung von Stäben | | |
| | Mehrachsige Spannungs- und Verzerrungszustände | | |
| | Dünnwandige Hohlkörper unter Innendruck | | |
| | Schrumpfverbindungen | | |
| | Spannungsüberlagerung und Vergleichsspannung | | |
| | Statisch unbestimmte Systeme | | |
| | Energimethoden der Elastostatik | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | 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 | | |

9 3. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Fertigungsverfahren (Manufacturing Methods) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ela |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FEV | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS13/14 | <i>Curriculum</i> | 14 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Heinrich, Ellermeier | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Literaturliste, Normen, Skript, Übungen | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Exponate, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel, Videos | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Begriffe und Größen zur Beschreibung der spanenden Fertigungsverfahren | | |
| | Problemfeld Standzeit mit Berechnungen | | |
| | Problemfeld Zerspanbarkeit mit Berechnungen von Kräften, Momenten, Leistungen | | |
| | Gesamtbetrachtung der spanenden Fertigungsverfahren | | |
| | Schneidstoffe und Werkzeugvarianten, Arbeitsergebnisse | | |
| | Übersicht über die Verfahren der spanlosen Fertigung | | |
| | Grundlagen der Umformtechnik | | |
| | Kaltumformung und Rekristallisation | | |
| | Halbwar und Warmumformung | | |
| | Walzen, Schmieden, Tiefziehen | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Fertigungsverfahren | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ela |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FEV | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Beherrschung der grundlegenden Fachterminologie und inhaltlichen Bedeutung (spanende Fertigung) | | |
| | Bestimmbarkeit der Belastung von Werkzeug und Maschine | | |
| | Fähigkeit zur Optimierung von Fertigungsvorgängen | | |
| | Befähigung zur fertigungsgerechten Konstruktion | | |
| | Befähigung zur technischen und wirtschaftlichen Gestaltung von Fertigungsabläufen | | |
| | Beherrschung der grundlegenden Fachterminologie (spanlose Fertigung) | | |
| | Übersicht über die Möglichkeiten der spanlosen Fertigung gemäß DIN 8582 sowie aktueller Verfahren | | |
| | Verständnis des Zusammenhangs zwischen Werkstoff, Fertigungsverfahren und resultierenden Eigenschaften | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Kraft- und Arbeitsbedarf beim Umformen | | |
| | Fähigkeit zur Beurteilung der Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren der spanlosen Fertigung | | |

| Grundlagen der Antriebstechnik (Fundamentals of Electric Machines and Drives) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | GAT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 16 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Schlegl | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Rösel | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Offizielles Skriptum ohne Ergänzungen, kein eigenes Schreibpapier | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GEE, Kinematik und Kinetik einfreiheitsgradiger Bewegungssysteme | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Overheadprojektor, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Prinzip eines elektrischen Antriebs | | |
| | Mechanik des Antriebs | | |
| | Arbeitspunkt und Stabilität | | |
| | Hochlauf- und Bremsvorgänge | | |
| | Drehstromnetz | | |
| | Elektrische Maschinen | | |
| | Gleichstrommaschinen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten | | |
| | Fertigkeit zur Analyse und Berechnung einfacher elektrischer Antriebe | | |
| | Fertigkeit zur Auswahl elektrischer Antriebe für gegebene Anwendungsfälle | | |
| | Fertigkeit zur Zusammenstellung von Komponenten für Triebstränge | | |
| | Fertigkeit zu Entwurf und Parametrierung elektrischer Antriebe | | |

| Maschinenelemente 1 (Design of Machine Elements 1) | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lan |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | ME1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WiSe14/15 | <i>Curriculum</i> | 13 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Briem, Britten, Gschwendner, Langeloth, Schaeffer, Hierl, Phleps | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Roloff/Matek Maschinenelemente Lehrbuch und Tabellenbuch | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GKO, TM1 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Roloff/Matek Maschinenelemente - Lehrbuch und Tabellenbuch, | | |
| | Vieweg Verlag | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/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/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse über Auswahl und Anwendung von Maschinenelementen | | |
| | Fertigkeit zur Dimensionierung und Berechnung von Maschinenelementen | | |

| Materialflusstechnik (Material Flow Systems) | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MFT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS13/14 | <i>Curriculum</i> | 17 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Ertl | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen, Arnold, D.: Materialflusslehre, Vieweg Verlag; Martin, H.: Förder- und Lagertechnik, Vieweg Verlag, VDI-Handbuch: Materialfluss und Fördertechnik, Beuth, Köln; Pfeiffer, H.: Grundlagen der Fördertechnik, Vieweg; Reitor, G: Fördertechnik, Hanser. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundbegriffe, Arbeitsgegenstand der Förder- und Materialflusstechnik, Bedeutung und Definition des Materialflusses; | | |
| | Stufenartige Ordnung des Materialflusses, Aufbau und Analyse von Materialfluss-/Fördersystemen, Kenngrößen | | |
| | Gliederung der Transport-/Förderverfahren, Fördergeräte und innerbetrieblichen Transportsysteme | | |
| | Systemelemente: Systematik der Fördergüter u. Förderhilfsmittel, Bildung von Ladeeinheiten und Verpackung | | |
| | Materialflusselemente, Transportsysteme u. Automatisierungsgrad d. Transporttechnik: Automatisierte, intermittierende, konventionelle u. mannbediente Transporttechniken | | |
| | Stetigförderer (Auswahl): Gurtförderer für Schüttgut/Stückgut; Unstetigförderer (Auswahl): Hebezeuge, Regalbediengeräte und Komponenten | | |
| | Einfluss- bzw. Planungsgrößen für die Auswahl von Transportsystemen | | |
| | Modellbildung von Materialflusssystemen, Auslegung von Knotenpunkten: Zusammenführungen u. Verzweigungen | | |
| | Planung und Vorgehensweise bei der Materialflussanalyse | | |
| | Planungsstufen - Grob-, Ideal-, Real- und Detailplanung | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Materialflusstechnik | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MFT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Kenngrößen und Gesetzmäßigkeiten der Materialflusssysteme | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung der maßgeblichen Kenngrößen für Transportsysteme | | |
| | Fertigkeit zur Analyse, Gestaltung und systemtechnischen Auslegung von Fördersystemen, Materialflusssystemen u. Systemelementen | | |
| | Fertigkeit zur Anwendung der Matrizenmethoden bei Materialflusssystemen | | |
| | Fertigkeit zur Bemessung von Materialflussknotenpunkten (Grenzdurchsatzgleichung) | | |
| | Fertigkeit zur Auslegung der Materialflusssysteme hinsichtlich Durchsatz und Antriebsleistung | | |
| | Fertigkeit zur systemtechnischen Auslegung von Stetigförderern, spez. Gurtförderern für Stückgut und Schüttgut | | |
| | Fertigkeit zur systemtechnischen Auslegung von Antriebskomponenten bei Unstetigförderern | | |
| | Fertigkeit zur Durchführung einer Materialflussanalyse bzw. -untersuchung | | |
| | Fertigkeit zur Auswahl von geeigneten Transportsystemen | | |

| Praktikum Werkstofftechnik und Fertigungsverfahren (Laboratory Exercises: Material Sciences and Manufacturing Methods) | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Wow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PWF | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 15 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 3 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Praktischer LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, 9 Ausarbeitungen mit Testat | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Appel, Ellermeier, Hammer, Heinrich, Noster, Wörner Beer, Hüttner, Hallwig, Putzer | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Literaturliste | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Versuche, Vorführungen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Durchführung von Versuchen zur Werkstoffprüfung, z.B. Zugversuch, Kerbschlagbiegeversuch | | |
| | Durchführung von Versuchen zu Fertigungsverfahren, z.B. Wärmebehandlungen, Umformen; Kunststoffverarbeitung, Fügetechnik, Fertigungsmesstechnik | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Grundlagen und Besonderheiten der in den Versuchen gezeigten Prüf- und Fertigungsverfahren | | |
| | Fertigkeit die gezeigten Methoden und Verfahren technisch korrekt anzuwenden | | |
| | Kompetenz mit den unterrichteten Prüf- und Fertigungsverfahren zuverlässige, reproduzierbare Ergebnisse zu erreichen | | |

| SPS-Programmierung (PLC Programming) | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SPS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 21 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 3 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Bock | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Programmierhandbuch | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GII | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen, Software | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Speicherprogrammierbare Steuerung: Begriffsbestimmung, Grundfunktionen, Programmierstandards | | |
| | 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 | | |
| | Programmiersprachen: Anweisungsliste, Funktionsbausteinsprache, Kontaktplan | | |
| | Entwicklungssystem: SIMATIC STEP7 | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| SPS-Programmierung | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <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 | | |
| | Kenntnis der wichtigsten Operatoren, Standardfunktionen sowie Zeit- und Zählfunktionsbausteinen | | |
| | Fähigkeit zur Zerlegung einer Programmieraufgabe in Programmorganisationseinheiten | | |
| | Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung passender Programmieretechniken bei gegebener Aufgabenstellung | | |
| | Fähigkeit zur Realisierung von kleineren Steuerungsaufgaben mit STEP7 | | |

| Technische Mechanik 3 (Engineering Mechanics 3) | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sdt |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | TM3 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2010 | <i>Curriculum</i> | 12 |
| <i>Regelsemester</i> | 3. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Briem, Rill, Schlingloff, Schmidt, Borchsenius | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Formelsammlung | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundbegriffe der Dynamik | | |
| | Massenträgheitsmomente | | |
| | Kinematik und Kinetik des Massepunktes | | |
| | Kinematik und Kinetik des Starren Körpers | | |
| | Kinematik und Kinetik der Relativbewegung | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Berechnung von Massenträgheitsmomenten, Impuls, Drall, Arbeit, Energie und Leistung | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung der Bewegung eines Massepunktes | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung der Bewegung eines Starren Körpers | | |
| | Fähigkeit zur Berechnung von Relativbewegungen | | |

10 4. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Konstruktion/CAD (Design and CAD) | | | |
|---|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sct |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KOC | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WiSe14/15 | <i>Curriculum</i> | 19 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 8 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Studienarbeit | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | | | |
| <i>Professoren:</i> | Britten, Ehrlich, Gschwendner, Hierl, Kurella, Langeloth, Saller, Schaeffer, Phleps | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GKO,ME1,TM1 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Aufgabenstellung, Hinweise zur Anfertigung der Hausarbeit, Fachliteratur, Kataloge zu Halbzeugen und Normteilen, Normen, Software, Tutorials, CAD-Schulungsunterlagen, ProgramHandbücher, 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> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sct |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KOC | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fertigkeit Lösungskonzepte zu entwickeln | | |
| | Fertigkeit ein Lösungskonzept in Form einer Handskizze hinreichend detailliert zu beschreiben | | |
| | Fertigkeit die Machbarkeit eines Lösungskonzepts durch Vorauslegungsrechnungen sicherzustellen | | |
| | Fertigkeit ein 3D-Modell einer Baugruppe mit einem CAD-System aufzubauen | | |
| | Fertigkeit Bauteile fertigungs-, montage-, festigkeits-, werkstoffgerecht u. dgl. zu gestalten | | |
| | Fertigkeit den Entwicklungsprozess und das Ergebnis (Produkt) ausreichend detailliert zu beschreiben | | |

| Mess- und Regelungstechnik (Measurement and Control Engineering) | | | |
|---|--|--------------------------------|-------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Scn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MRT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB, PA, BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 20 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 5 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Ketterl, Lämmlein, Schneider | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | eigene Formelsammlung (1 DIN-A4-Blatt mit beschriebener Vorder- und Rückseite) | | |
| | kein eigenes Schreibpapier | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | MA1,MA2 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Zweck des Messens, Einheitensysteme, Basissysteme, Basiseinheiten | | |
| | Statischer Messfehler, systematischer und zufälliger Messfehler | | |
| | Messunsicherheit, dynamischer Messfehler, digitale Messdatenerfassung | | |
| | Aktive und passive Messaufnehmer, Beispiele aus der Messpraxis | | |
| | 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>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Mess- und Regelungstechnik | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sen |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MRT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB, PA, BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe und Gesetzmäßigkeiten | | |
| | Fertigkeit zur Kalibrierung, Korrektur systematischer Messfehler | | |
| | Fertigkeit zur Behandlung zufälliger Messfehler, Berechnung der Messunsicherheit | | |
| | Fertigkeit zur Anwendung der Minimum der Fehlerquadratmethode | | |
| | Kenntnisse zur Beurteilung der Eigenschaften digitaler Messeinrichtungen | | |
| | Kenntnisse der Funktionsweise der wichtigsten aktiven und passiven Sensoren | | |
| | Verständnis von dynamischen Vorgängen sowohl im Zeit- als auch Frequenzbereich | | |
| | Verständnis von rückgekoppelten Systemen | | |
| | Fertigkeit regelungstechnische Problemstellungen zu begreifen und selbstständig zu lösen | | |
| | Fertigkeit einschleifige Regelkreise auszulegen | | |

| NC-Maschinen (Numerically Controlled Machines) | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ela |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | NCM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2012 | <i>Curriculum</i> | 18 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 120 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Ellermeier | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | FEV | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Literaturliste, Normen, Skript, Übungen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Exponate, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel, Videos | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Was ist eine NC-Maschine? | | |
| | Aufbau der Numerischen Steuerung (NC) | | |
| | Erstellung der NC-Programme (manuell) | | |
| | Erstellung der NC-Programme (maschinell) | | |
| | Hauptantriebsysteme der NC-Maschinen | | |
| | Vorschubsysteme der NC-Maschinen | | |
| | Konstruktiver Maschinenstandard und Sonderlösungen | | |
| | Automatisierungseinrichtungen | | |
| | Ausgewählte NC-Maschinen; Einsatzgebiete und Anwendernutzen | | |
| Übungen | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| NC-Maschinen | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ela |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | NCM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Vorteil der NC-Anwendung erkennen | | |
| | Auswirkung der NC-Anwendung auf die Werkstückgestaltung nutzen | | |
| | Fähigkeit zur NC-gerechten Gestaltung von Fertigungsprozessen | | |
| | Problemfeld Maschine und Bearbeitungsgenauigkeit verstehen | | |
| | Erkennen des Zusammenhangs Maschinenaufbau und Bearbeitungsdauer | | |
| | Basisfähigkeit manuelles Programmieren bei Drehen, Bohren, Fräsen | | |
| | Kenntnis der Vorteile des maschinellen Programmierens am Beispiel Drehen | | |
| | Kenntnis der Schnittstellenproblematik bei NC-Maschinen im Fertigungssystem | | |
| | Basiskompetenz zur Entwicklung/Konstruktion von NC-Maschinenkomponenten | | |
| | Sachkompetenz (technisch) für Beschaffung von NC-Maschinen | | |

| Produktion mit Kunststoffen (Manufacturing of Polymer Products) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Apo |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PKU | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS10/11 | <i>Curriculum</i> | 24 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Appel | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript Fachaufsätze | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Tafel, Rechner/Beamer, Vorführungen, Videos | | |
| <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; TQ und SPC-Systeme; Sonderverfahren, kostengünstiges Spritzgießprodukt | | |
| | Hohlkörperblasformtechnik und Extrusionsverfahren | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Produktion mit Kunststoffen | | | |
|------------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Apo |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PKU | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Detaillierte Kenntnisse über Herstellverfahren für Produkte aus Kunststoffen | | |
| | Verständnis 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 | | |

| Produktion und Logistik (Production and Logistics) | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lob |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PL | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 23 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Lorenz | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | handgeschriebene Formelsammlung auf zwei DIN A4 Seiten | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | MFT | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Fachbücher | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Logistik | | |
| | Ziele, Aufgabenfelder der Logistik in der Produktion | | |
| | Gestaltung von logistischen Systemen in der Produktion | | |
| | Strukturprinzipien logistischer Netzwerke | | |
| | Fertigungssteuerungen | | |
| | Logistikstrukturen | | |
| | Funktionen der physischen Logistik | | |
| | Abbildung von Logistiksystemen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Systemverhalten, Systembeschreibung | | |
| | Kenntnis der wichtigsten Grundbegriffe, Kenngrößen und Gesetzmäßigkeiten der innerbetrieblichen Logistik | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung der Kenngrößen für logistische Systeme/Netzwerke | | |
| | Fertigkeit der Modellbeschreibung, Modellanalyse | | |
| | Fähigkeit zur Auslegungsberechnung von technischen Logistiksystemen | | |
| | Fähigkeit zur Verfügbarkeitsberechnung einfacher logistischer Systeme | | |
| Kompetenz zur Anwendung logistischer Theorien und Modelle | | | |

| Simulation von Produktionsprozessen (Simulation of Production Processes) | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SPP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2011 | <i>Curriculum</i> | 22 |
| <i>Regelsemester</i> | 4. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 3 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Ertl, Stumvoll | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | ePlant - Handbuch, Prüfungs- und Übungsaufgabensammlung, Skriptum Praktikum Simulationstechnik, fml, TU München | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Standard-Simulations- Software e;-Plant V.7.6., Fa. UGS | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Bedeutung der Ablaufsimulation bei der Projektierung von Produktionssystemen | | |
| | Systemanalyse, Klassifikation von Systemen, Systemstruktur, Systemverhalten | | |
| | Modellbildung: Ereignisorientierte, prozessorientierte, aktivitätsorientierte Abbildung der Abläufe | | |
| | Grundlagen der Modellierung: Modellarten, -größen, -elemente, -steuerung | | |
| | Simulationsplanung und -durchführung, Ergebnisanalyse, Validierung | | |
| | Bedientechniken und Bedienoberfläche einer Simulationssoftware zur Ablaufsimulation | | |
| | Modellaufbau, wesentliche Grundbausteine und Parametrisierung | | |
| | Modellsteuerung, Sensor-Aktor-Prinzip, Erstellung von Steuerungsmethoden | | |
| | Modellsteuerungs-Programmiersprache „Simtalk“: Konventionen, Anweisungen, Konstrukte | | |
| Zweidimensionale Modellanimation, Animationselemente, -strukturen | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Simulation von Produktionsprozessen | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SPP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis des Aufbaus und der Funktionsweise eines EDV-Werkzeugs zur Ablaufsimulation | | |
| | Kenntnis der Zusammenhänge zwischen Systemsimulation und -animation | | |
| | Kenntnis der wichtigsten Grundbausteine und Bedienelemente von Systemen zur Ablaufsimulation | | |
| | Fertigkeit zur Abstraktion eines Realmodells in ein geeignetes Simulationsmodell | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung einer hierarchischen Modellstruktur | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung von benutzerdefinierten Bausteinen | | |
| | Fertigkeit zur Programmierung von Modellsteuerungen mit Hilfe der Programmiersprache SimTalk | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung und Bedienung einfacher Animationsstrukturen | | |
| | Fertigkeit zur Durchführung und Auswertung von Simulationsläufen | | |
| | Fertigkeit zur Lösung einer einfachen ablauforientierten produktionstechnischen Fragestellung mit Hilfe eines EDV-Simulationswerkzeugs | | |

11 5. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (General Scientific Elective Modules) | | | |
|---|---------------------|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Kuu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AW | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS14 | <i>Curriculum</i> | 27 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Organisationsmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Teilmodule</i> | AW1 PMO AW3 | | |

| Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 1: Fremdsprache (General Scientific Elective Module 1: Foreign Language) | | | |
|--|---|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Kuu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AW1 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS14 | <i>Curriculum</i> | 27.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | k. A. |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Sonstiger LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | schriftl. LN u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3 | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Diverse | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | k. A. | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Erweiterung des Fachstudiums durch eine Fremdsprache | | |
| | Ein Wahlpflichtmodul aus dem Sprachenprogramm der OTH Regensburg und der Studienbegleitenden Fremdsprachenausbildung (SFA) der Universität Regensburg, dabei sind ausgeschlossen: UNICert I Französisch/Kurs 1, UNICert® I Italienisch/Kurs 1, UNICert® I Spanisch/Kurs 1, sowie alle UNICert® Grund- und Aufbaukurse Englisch. | | |
| | In Sonderfällen (z. B. anderer Kurs nicht belegbar) werden auch Sprachkurse der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb) anerkannt. | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Erwerb oder Erweiterung der Fertigkeiten in einer Fremdsprache | | |
| | - | | |

| Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation (General Scientific Elective Module 2: Presentation) | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hek |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PMO | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS14 | <i>Curriculum</i> | 27.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Seminar | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Mündlicher LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, Präsentation, Notengewicht 1/3 | | |
| <i>Professoren:</i> | | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | Friedl, Herzog, Schönfeld, Kubowitsch, Wagner | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | k. A. | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | Das Modul PMO zählt zu den praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen und kann daher nur belegt werden, wenn die Zugangsvoraussetzung zum praktischen Studiensemester vorliegt. Eine Anmeldung ist online über die elearning- Plattform erforderlich. | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel, Video, Overheadprojektor, Flipchart | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Einführung in Grundlagen der Kommunikation (verschiedene Kommunikationsmodelle) | | |
| | Bedeutung von persönlichem Auftreten (Körpersprache, Rhetorik, Erscheinungsbild) beim Präsentieren (Videoanalyse und Videofeedback) | | |
| | Strukturierung von Vorträgen nach Zielen, Zielgruppen und Inhalten | | |
| | Visualisierung von Präsentationsinhalten, wirkungsvolle Gestaltung von Powerpointfolien | | |
| | Einführung in Moderation von Besprechungen | | |
| | Vorstellung unterschiedlicher Moderationsmethoden | | |
| | Umgang mit schwierigen Gesprächssituationen | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hek |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PMO | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Wissen über Kommunikationsstrukturen und -schwierigkeiten | | |
| | Kompetenzen, Arbeitsergebnisse zielgruppenspezifisch und verständlich aufzubereiten und situationsgerecht zu präsentieren | | |
| | Kompetenz, Zuhörer durch klare Kommunikation und Struktur zu überzeugen und passende Medien bei Präsentationen einzusetzen | | |
| | Kenntnis von effektiven Methoden der Moderation | | |
| | Fähigkeit, Ergebnisse und Maßnahmen sinnvoll festzuhalten | | |
| | Kompetenz zur zielgerichteten Gesprächsführung | | |
| | Kompetenz, sich in Besprechungen und auf Konferenzen angemessen zu präsentieren | | |

| Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 3: Methodenkompetenz (General Scientific Elective Module 3: Method Competence) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Ela |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AW3 | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS14 | <i>Curriculum</i> | 27.3 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Sonstiger LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | schriftl. LN u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3 | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Diverse | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | k. A. | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Erweiterung des Fachstudiums durch einen Bereich, der zwar nicht zwingend zur Fachausbildung gehört, jedoch einen Bezug zur beruflichen Ausbildung hat | | |
| | Ein Modul aus dem AW-Modulangebot Methodenkompetenz | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Einsichten in Zusammenhänge, die über das Fachstudium im engeren Sinne hinausgehen. | | |
| | - | | |

| Industrie-Praktikum (Industrial Placement) | | | |
|---|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lan |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | IP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2012 | <i>Curriculum</i> | 25 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 22 |
| <i>Lehrumfang</i> | - SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 41 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Praktischer LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Bericht | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Diverse | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | siehe StPO | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | - | | |
| <i>Lehrmedien</i> | - | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Aus den nachfolgend aufgeführten Gebieten sind höchstens 3 auszuwählen: | | |
| | 1. Entwicklung, Projektierung, Konstruktion | | |
| | 2. Fertigung, Fertigungsvorbereitung und -steuerung | | |
| | 3. Planung, Betrieb und Unterhaltung von Maschinen und Anlagen | | |
| | 4. Prüfung, Abnahme und Qualitätssicherung | | |
| | 5. Technischer Vertrieb | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Einführung in die Tätigkeit des Ingenieurs anhand konkreter Aufgabenstellung im industriellen Umfeld. | | |
| | Fertigkeit zur praktischen Anwendung im Studium erworbener Kenntnisse | | |

| Kostenrechnung (Accounting) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 2. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hic |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | KK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB, PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 26 |
| <i>Regelsemester</i> | 5. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Lorenz, Hirschmann | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | handgeschriebene Formelsammlung und Notizen auf einer DIN A4 Seite (1-seitig selbst b | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript Kosten- und Erlösrechnung, Klaus Deimel, Reiner Isemann, Stefan Müller, Pearson- Studium Verlag, 2006 | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Der VHB-Kurs „Kosten- und Leistungsrechnung„ wird für das Modul KK anerkannt. Grundlagen der Kostenrechnung Kostenartenrechnung Kostenstellenrechnung mit BAB Kostenträgerrechnung mit Zuschlagskalkulationen und Maschinenstunden- satz Teilkostenrechnung und Anwendungen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnisse der Kostenarten, deren Erfassung und Berechnung Fertigkeit in der Anwendung des Betriebsabrechnungsbogens (BAB) und der innerbetrieblichen Leistungsabrechnung Fertigkeiten in Zuschlagskalkulationen und der Maschinenstundensatzrech- nung Fertigkeit in der Anwendung der Teilkostenrechnung Fähigkeit zur Beurteilung von unterschiedlichen Fallbeispielen aus der Kos- tenrechnung | | |

12 6. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Qualitätsmanagement und statistische Verfahren (Quality Management and Statistical Methods) | | | |
|--|---------------------|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hic |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | QMS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS13/14 | <i>Curriculum</i> | 38 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Organisationsmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Teilmodule</i> | QM SQM | | |

| Handhabungstechnik und Robotik (Introduction to Robotics) | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | HR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 31 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Schlegl | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Offizielles Skriptum ohne Ergänzungen, kein eigenes Schreibpapier | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GAT, MRT | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel, Overheadprojektor, Videos | | |
| <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 | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Handhabungstechnik und Robotik | | | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | HR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der grundlegenden Architektur von Robotern und Robotersteuerungssystemen | | |
| | Fertigkeit zur Beschreibung der Roboterbewegung in verschiedenen Koordinaten | | |
| | Kenntnis der Methoden zur Programmierung von Robotern für den Einsatz in flexiblen Fertigungssystemen | | |
| | Fertigkeit zur Auswahl situationsangepasster Regelungsverfahren für Roboter | | |
| | Fertigkeit zur Berechnung von Vorwärts- und Rückwärtskinematik sowie differentieller Kinematik | | |

| Praktikum Mess- und Regelungstechnik (Laboratory Exercises: Measurement and Control Engineering) | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sen |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PMR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 28 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 3 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 5 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Praktischer LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, 11 Ausarbeitungen (5 RT, 6 MT) mit Testat | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Bock, Elsner, Goldmann, Ketterl, Lämmlein, Rechenauer, Schneider, Webel Vogt, Schmid, Ebner, Falkner, Becke | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GWT, MRT | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Handbücher | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel, Rechnerarbeitsplatz für jeden Teilnehmer, Expo- nate | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Experimentelle Untersuchung realer Regelungen | | |
| | Simulation von Regelkreisen | | |
| | Bedienung von Regelgeräten | | |
| | Zweipunktregler, Lage- und Füllstandsregelung, Abstandsregelung | | |
| | Drehzahlregelkreis, Füllstandsregelung, Temperaturregelung, Druckregelung | | |
| | Versuche im Labor Windkanal/Strömungsmesstechnik | | |
| | Versuche im Labor Process Engineering | | |
| | Versuche im Labor Heizungs- und Klimatechnik | | |
| | Versuche im Labor Wärmetechnik | | |
| Signalfluss, Fehlereinflüsse, Anwendung Messsoftware, Messdatenspeicherung, Auswertung | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Praktikum Mess- und Regelungstechnik | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Scn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PMR | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Anwendung von theoretischen, regelungstechnischen Kenntnissen anhand experimenteller und simulationstechnischer Untersuchungen | | |
| | Fertigkeit zur statischen und dynamischen Charakterisierung von Regelstrecken | | |
| | Fertigkeit zur Modellbildung einer konkreten Anlage | | |
| | Fertigkeit zur Extraktion von Modellparametern | | |
| | Kenntnisse zum Umgang mit analogen und digitalen Reglern und zum Einsatz von Laborgeräten der Mess- und Regeltechnik | | |
| | Kenntnisse des systematischen und zufälligen Fehlers | | |
| | Fertigkeit zur Diskussion von Fehlerursachen, Genauigkeit, Auflösung | | |
| | Kenntnisse des fachgerechten Einsatzes verschiedenster Messaufnehmer und Messverstärker | | |
| | Kenntnisse der Anwendung und Verständnis digitaler Messtechnik | | |
| | Fertigkeit zur fachgerechten Anfertigung von Versuchsberichten, Diagrammdarstellung, Anpassungsfunktionen | | |

| Produktionsplanung (Production Planning) | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Lob |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 30 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Lorenz | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Rechner/Beamer, Planspiele | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundlagen der Planung (insbesondere der Produktionsplanung) | | |
| | Arbeitsvorbereitung: Grundlagen | | |
| | Arbeitsplanung: | | |
| | Arbeitsgestaltung, Arbeitsmotivation, Anforderungsermittlung, Zeitermittlung, MTM u.a. | | |
| | Prozessorientierte Ablaufgestaltung | | |
| | Gestaltungskomponenten, Grundlagen der Prozessgestaltung, Losgrößenoptimierung (Andlersche Formel u. a.) | | |
| | Systematische Prozessverbesserung, Wertstromdesign | | |
| | Arbeitssteuerung: | | |
| Mengenplanung, Termin- und Kapazitätsplanung | | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Aufgaben der Arbeitsvorbereitung | | |
| | Kenntnisse zur Erstellung von Arbeitsplänen | | |
| | Kenntnisse in der Wertstromgestaltung | | |
| | Fähigkeit zur Planung und Gestaltung von Arbeitsprozessen | | |

| Projektarbeit (Student Project) | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PA | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS12/13 | <i>Curriculum</i> | 33 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 6 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 8 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Seminar | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Sonstiger LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Projektarbeit u. mündl. Leistungsnachweis | | |
| <i>Professoren:</i> | Appel, Bock, Dendorfer, Ehrlich, Ellermeier, Ertl, Goldmann, Hierl, Lange- loth, Phleps, Schneider, Schratzenstaller | | |
| <i>LfbA, Lb und WM:</i> | | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Projekt-, fallspezifische Arbeitsunterlagen und Fachbücher | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Exponate | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Projektorganisation, Projektstrukturierung, Projekt-Controlling | | |
| | Fallbeispielorientierte Proble 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> | Fertigkeit der praktischen Anwendung des im Studium erworbenen interdisziplinären Fach- und Methodenwissens unter Anleitung | | |
| | Fertigkeit der zielorientierten Strukturierung und Lösung einer konkreten Problemstellung | | |
| | Fertigkeit der Präsentation erarbeiteter komplexer Erkenntnisse aus dem Projekt im Projektteam | | |
| | Fertigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten im Team | | |

| Qualitätsmanagement (Quality Management) | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hic |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | QM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 38.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | Notengewicht 1/2 | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Hirschmann, Hopfenmüller, Rechenauer | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | IP | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Literaturliste | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Videos, Vorführungen, Overheadprojektor, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Der VHB-Kurs „Qualitätstechniken - Qtek“ wird für das Modul QM anerkannt. | | |
| | Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus | | |
| | Qualitätsmanagementsysteme | | |
| | Qualitätskosten | | |
| | Qualität und Recht | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Erkennen der Bedeutung von Qualität und Qualitätsmanagement | | |
| | Fähigkeit ausgewählte Methoden zur Verbesserung der Qualität von Produkten und Prozessen einzusetzen | | |
| | Kenntnisse über das Qualitätsmanagement und Qualitätsmanagementsysteme | | |

| Schweißtechnik (Welding Technology) | | | |
|--|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Wow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SWT | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS10/11 | <i>Curriculum</i> | 36 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Wörner | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | WTK | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Fachbücher, https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=5838 Fügetechnik Schweißtechnik, DVS Media, Düsseldorf | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Tafel, Rechner/Beamer, Videos | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Überblick der Fügeverfahren | | |
| | Schweißverfahren | | |
| | Schweißseignung der Werkstoffe | | |
| | Prüfung von Schweißnähten | | |
| | Qualitätssicherung | | |
| | Sicherheitstechnik | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Schweißverfahren | | |
| | Kenntnisse zur Werkstoffauswahl | | |
| | Kenntnisse zur Schweißnahtprüfung | | |
| | Fertigkeit die Schweißseignung verschiedener Werkstoffe zu beurteilen | | |
| | Fertigkeit geeignete Schweißverfahren für verschiedene Anwendungsfälle auszuwählen | | |
| | Kompetenz sichere Schweißkonstruktionen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Randbedingungen zu erstellen | | |

| Statistische Verfahren der Qualitätssicherung (Statistical Methods for Quality Control) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Hic |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SQM | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 38.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 1 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Klausur | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | Notengewicht 1/2 | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Rechenauer, Hopfenmüller, Hirschmann | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Taschenrechner | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | IP | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Literaturliste | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Overheadprojektor, Tafel, Versuche, Vorfürungen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Der VHB- Kurs „Qualitätstechniken Q-Tek“ wird für das Modul SQM anerkannt. | | |
| | Grundlagen der Statistik, beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitsverteilungen | | |
| | statistische Prozessregelung (Statistical Process Control - SPC) mit Maschinen-, Prozess- und Messmittelfähigkeitsuntersuchungen | | |
| | Qualitätsregelkarten | | |
| | statistische Versuchsplanung (Design of Experiments DoE) | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit, die Qualität von Produkten und Prozessen mit statistischen Werkzeugen beurteilen und verbessern zu können | | |
| | Fähigkeit, einen Eignungsnachweis von Messsystemen durchzuführen | | |
| | Fähigkeit, Versuche zur Verbesserung von Produkten und Prozessen mit Hilfe systematischer Versuchsplanung durchführen und auswerten zu können | | |

13 7. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

| Aktorik und Sensorik (Intelligent Actors and Sensors) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sle |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | AS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 35 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Schlegl | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Offizielles Skriptum ohne Ergänzungen, kein eigenes Schreibpapier | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GAT, HR, MRT, PMR | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Tutorials, Übungen | | |
| | | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Overheadprojektor, Tafel, Versuche | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Innere und äußere Sensoren in Produktionssystemen | | |
| | Maschinelles Sehen | | |
| | Bildentstehung und Geometrie der optischen Abbildung | | |
| | Kameramodelle | | |
| | Elementare Bildverarbeitungstechniken | | |
| | Objektidentifikation | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis von Grundlagen moderner Sensorsysteme in der Produktionstechnik | | |
| | Überblick über den Einsatz von Sensoren in der Produktion | | |
| | Fertigkeit zur Anwendung von Methoden der Bildverarbeitung und Merkmalsextraktion | | |
| | Fertigkeit zur Einbindung von Bildverarbeitungssystemen in Produktionsanlagen | | |
| | Fertigkeit der Anwendung bildverarbeitungsgestützter Roboterregelungsverfahren | | |

| Produktionstechnisches Praktikum (Laboratory Exercises: Production Planning) | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Apo |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PTP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS09/10 | <i>Curriculum</i> | 34 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Praktischer LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, 12 Ausarbeitungen mit Testat | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Appel | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | - | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | FEV, MRT, NCM, PKU, WTK | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Versuchsbeschreibungen | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Exponate, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Rechnerarbeitsplatz für jeden Teilnehmer, Tafel, Versuche, Vorführungen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Praktische Ausbildung an Anlagen, Prüfständen und Maschinen | | |
| | Praktischer Einsatz unterschiedlicher Versuchs- und Messtechniken | | |
| | Einsatz von Rechnern (PC) zur Steuerung, Messwerterfassung, Auswertung und graphischen Darstellung | | |
| | Anwendung theoretischer Gesetzmäßigkeiten zur Auswertung von Messdaten | | |
| | Darstellung der Messergebnisse in Form von Kennlinien und Kennzahlen | | |
| | Verdeutlichung von Zusammenhängen zwischen Fertigungsparametern und Produktqualität | | |
| | Diskussion der Versuchserkenntnisse | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Produktionstechnisches Praktikum | | | |
|---|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Apo |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PTP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Durchführung von Versuchen in Hochschullaboren an verschiedenen produktionstechnischen Anlagen | | |
| | Fähigkeit zur Auswertung und Interpretation von Messprotokollen | | |
| | Vertiefung der Erkenntnisse aus dem Inhalt theoretischer Lehrangebote durch praktische Erfahrungen | | |
| | Kennenlernen von TQBausteinen wie Regelkarten und SPC in Anwendungsbeispiel | | |
| | Stärkung des Praxisbezugs der Ausbildung | | |

| Prozessinformatik (Process Computer Science) | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PI | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS12/13 | <i>Curriculum</i> | 29 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 4 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Bock | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | Offizielles unkommentiertes Programmierhandbuch | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | GII | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skriptum, Übungen, Praktikumsunterlagen, Programmierhandbuch, Manuals für benutzte Software | | |
| | Aktuelle Bücherliste und Online-Links im Vorspann des Skriptums, eLearning: https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=2640 | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer, Tafel, Animationen, Vorführungen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Automatisierungssysteme: Begriffsbestimmung, Grundfunktionen, Programmierstandards in deutscher und englischer Sprache | | |
| | Hard- und Softwaremodell der IEC 61131, Normen zur systematischen Software- Entwicklung | | |
| | Programmiertechniken: Strukturierte Programmierung, Schrittkettenprogrammierung, SPS-Hochsprachen, Zustandsautomaten | | |
| | Programmiersprachen: Strukturierter Text, Anweisungsliste, Funktionsplan und Ablaufsprache | | |
| | Integrierte Entwicklungsumgebungen am Beispiel von CoDeSys und Step7 | | |
| | Prozessvisualisierung: Grundbegriffe und Übungen | | |
| | Buskommunikation in der Industrieautomation: Allgemeine Grundlagen und konkrete Beispiele | | |
| | Organisation von Softwareprojekten: Strukturierung, Bibliotheken, Wiederverwendbarkeit | | |
| | Beschreibung von Steuerungsalgorithmen mit UML- Sprachen | | |
| Einfache, zusammengesetzte und spezielle SPS-Datentypen | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Prozessinformatik | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Bow |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | PI | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fundierte Kenntnisse zu den Grundbegriffen und Normen der Industrieautomation in deutscher und englischer Sprache | | |
| | Fähigkeit zur Strukturierung eines Softwareprojekts und zur Erstellung von Programmorganisationseinheiten (POEen) | | |
| | Fähigkeit zur methodischen Herangehensweise und Bearbeitung eines Automatisierungsprojekts | | |
| | Vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse bei der Codierung von Prozessabläufen: Programmierung von Schaltnetzen und Schaltwerken | | |
| | Fähigkeit zum Umgang mit aktuellen Softwareentwicklungsumgebungen: Codieren, Speichern, Simulieren und Debuggen | | |
| | Fähigkeit zur Anwendung logischer, arithmetischer und programmverzweigender Anweisungen für Prozessabläufe | | |
| | Verständnis des ISO/OSI-Kommunikationsmodells am Beispiel von TCP/IP und weiteren Bussystemen der Prozessinformatik | | |
| | Fähigkeit zur Erstellung von Struktogrammen und deren Umsetzung in Strukturiertem Text (ST) | | |
| | Erwerb der Kompetenzen zur Erstellung von Ablauf- und Zustandgrafiken; praktische Fähigkeit zur Codierung | | |
| | Umgang mit einfachen und zusammengesetzten Daten und Strukturen | | |

| Bachelorarbeit mit Seminar (Bachelor Thesis with Seminar) | | | |
|--|---------------------|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Kuu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BAS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 39 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Organisationsmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 14 |
| <i>Teilmodule</i> | BA BS | | |

| Bachelorarbeit (Bachelor Thesis) | | | |
|---|---|--------------------------------|------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Kuu |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BA | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 39.1 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 12 |
| <i>Lehrumfang</i> | - SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 24 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | - | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Bachelorarbeit | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Notengewicht 4 | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Diverse | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Selbstständige ingenieurmäßige Bearbeitung eines zusammenhängenden Themas | | |
| | Aufbereitung der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form | | |
| | Dokumentation der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fertigkeit zur selbstständigen ingenieurmäßigen Bearbeitung eines größeren zusammenhängenden Themas | | |
| | Fertigkeit zur Aufbereitung der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form | | |
| | Fertigkeit zur Dokumentation der Ergebnisse in wissenschaftlicher Form | | |

| Bachelorseminar (Bachelor Seminar) | | | |
|---|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sgl |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SoSe2014 | <i>Curriculum</i> | 39.2 |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Pflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 2 |
| <i>Lehrumfang</i> | 2 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminar | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Mündlicher LN | <i>Dauer</i> | - Min. |
| | Präsenz, Vortrag | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Diverse | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | k. A. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Rechner/Beamer | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Präsentation der Bachelorarbeit und/oder eines Zwischenstandes | | |
| | Diskussion von wissenschaftlichen Vorträgen | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Fähigkeit zur Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit | | |
| | Fähigkeit zur Diskussion von wissenschaftlichen Vorträgen | | |

14 Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 1 (B-FW1)

| Logistische Prozesse (Logistical Processes) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Her |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | LP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2011 | <i>Curriculum</i> | 32.b |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Herrmann, Söder | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | F. Herrmann: Logik der Produktionslogistik, Oldenbourg, Regensburg, 2009 | | |
| | W. Domschke: Logistik - Rundreisen und Touren, Oldenbourg, 1997 | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Software: SAP R/3 und ILOG (System zur Lösung linearer Optimierungsprobleme); evtl. die Simulationssoftware ePlant | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Lagerhaltungssysteme | | |
| | Transport- und Tourenplanung | | |
| | Lagerbetrieb und Güterumschlag | | |
| | Prognoseverfahren | | |
| | Logistische Prozesskette | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Referenzprozesse aus der industriellen Praxis | | |
| | Grundlegende Konzepte zur Analyse von Prozessen | | |
| | Prognose von kurzfristigen Nachfrageentwicklungen | | |
| | Entscheidungsparameter zur (optimalen) Steuerung von Beständen | | |
| | Lagerbetrieb und Güterumschlag | | |
| | Transport- und Tourenplanung | | |

| Standardsoftwaresysteme (Standardised Software Systems) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sde |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | SSS | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2007 | <i>Curriculum</i> | 32.c |
| <i>Regelsemester</i> | 6. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Herrmann, Söder | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | N. Gronau: Industrielle Standardsoftware - Auswahl und Einführung, Oldenbourg, 2001 Fachaufsätze | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Software: SAP R/3 oder andere ERP-Systeme | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Trend zur in industriellen Standardsoftware | | |
| | Referenzprozess in Standardsoftware für Geschäftsprozesse und ausgewählte technische Aspekte solcher Standardsoftware | | |
| | Auswahl von Standardsoftware | | |
| | Wichtige Datenstrukturen von Standardsoftware; beispielsweise aus dem Bereich der Auftragsabwicklung | | |
| | Integrationsplattform | | |
| | Einführung von Standardsoftware | | |
| | Betrieb von Standardsoftware | | |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | zentrale Aufgaben und Herausforderungen | | |
| | - bei der Auswahl | | |
| | - bei der Einführung und | | |
| | - bei dem Betrieb | | |
| | von Standardsoftware | | |
| Zentrale Strukturen und Architekturen von Standardsoftware | | | |

15 Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 2 (B-FW2)

| Bewegungstechnik (Motion Design and Mechanisms) | | | |
|--|---|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sct |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BTK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS12/13 | <i>Curriculum</i> | 37.a |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Schaeffer | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Übungen, Kataloge, Normen, Patente, Literaturliste siehe Skript, Software, Tutorials | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Exponate, Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel, Videos | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Einführung in Bewegungstechnik (Getriebetechnik): Anwendungen, Beispiele, Aufgabe der Bewegungstechnik | | |
| | Getriebesystematik: Definitionen, Aufbau der Getriebe aus Gliedern und Gelenken, Kinematische Ketten, Gelenk- und Getriebefreiheitsgrad | | |
| | Viergliedrige Grundgetriebe: Systematik, Umlaufbedingungen, Sonderlagen (Tot- und Grenzlagen) | | |
| | Analyse von Geschwindigkeiten, Beschleunigungen, Kräften und Momenten | | |
| | Ebene Bewegung, Relativpole, Polbahnen, Koppelkurven | | |
| | Bewegungs-Design: Bewegungsaufgaben (Führungs- und Übertragungsaufgabe), Bewegungsgesetze, Stoß und Ruck | | |
| | (qualitative) Struktur- und (quantitative) Maß-Synthese: Kataloge, Syntheseverfahren z. B. 3-Lagen-Konstruktionen, rechnerische Optimierung | | |
| | Kurvengetriebe, Schrittgetriebe: Systematik, Bauformen, Berechnung, Anwendung | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Bewegungstechnik | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Sct |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | BTK | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der wesentlichen Getriebebaupformen und Bewegungssysteme (Koppelgetriebe, Kurvengetriebe, Schrittgetriebe, gesteuerte Antriebe) und deren Anwendung | | |
| | Kenntnis der Verfahren zur strukturellen Analyse und Synthese von Getrieben | | |
| | Kenntnis der Methoden zur kinematischen, statischen und dynamischen Analyse von Getrieben | | |
| | Fertigkeit zur Entwicklung von funktionsgerechten Bewegungssystemen unter Berücksichtigung von technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen | | |
| | Fertigkeit zur Analyse und Berechnung von ungleichmäßig übersetzenden Getrieben | | |

| Grundlagen der Fabrikplanung (Fundamentals of Factory Planning) | | | |
|--|---|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 37.b |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Ertl | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | keine | | |
| | | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | MFT | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript, Grundig, C.-G.: Fabrikplanung, Hanser 2006; Kettner, H.: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung, Hanser, 1984, Felix, H.: Unternehmens- und Fabrikplanung, Hanser 1998; Schmigalla, H.: Fabrikplanung, Hanser, 1995. | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Tafel | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Grundfälle und Merkmale von Fabrikplanungsaufgaben, Planungsgrundsätze, Ablauf der Fabrikplanung, Planungssystematik | | |
| | Erhebung der Planungsgrundlagen: Potenzialanalyse, Produktionsprogrammplanung | | |
| | Planungsinhalte und Planungsmethodik der Standortplanung und der Generalbebauungsplanung | | |
| | Erstellung des Funktionsplanes: Funktionsbestimmung Produktionssystem | | |
| | Entwicklung des Gesamtbetriebsschemas, Kenntnis der Gebäudeformen | | |
| | Bedarfsplanung (Dimensionierung der Teilsysteme: Fläche, Betriebsmittel, Personal), | | |
| | Methoden der Ideal-Layoutplanung, Matrizen- und Dreiecksverfahren | | |
| | Methoden zur Entwicklung der Fertigungsstrukturen, Planung der Teilefertigung, der Montagebereiche | | |
| | Entwurf von Reallayout-Varianten, Ermittlung der Vorzugsvariante | | |
| Feinplanung der Ausführungsvariante | | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Grundlagen der Fabrikplanung | | | |
|-------------------------------------|---|--------------------------------|-----------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Erw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | FP | <i>Betroffene Studiengänge</i> | PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Vorgehensweise bei der systematischen Fabrikplanung | | |
| | Fertigkeit der Anwendung der Methoden der systematischen Fabrikplanung | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung einer Bebauungsplanung | | |
| | Fertigkeit zur Entwicklung eines Gesamtbetriebsschemas, Kenntnis der Gebäudeformen | | |
| | Fertigkeit zur Durchführung einer Grobstrukturplanung, Layoutplanung | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung von Planungsvarianten aus der systematischen Betriebsstättenplanung | | |
| | Fertigkeit zur methodischen Auswahl der Vorzugsvariante | | |
| | Fertigkeit zur Umsetzung der Ideal- zur Realplanung | | |
| | Fertigkeit zur Erstellung von Unterlagen der Fein- und Detailplanung | | |

| Maschinendynamik mit Praktikum (Machine Dynamics incl. Laboratory Exercises) | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Smn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MD | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Letzte Änderung</i> | SS2013 | <i>Curriculum</i> | 37.c |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 5 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 3 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Schliekmann, Wagner, Borchsenius | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | TM3 | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Formelsammlung, Übungen, Software, Tutorials | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Exponate, Vorführungen | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Einführung in die Grundlagen der Maschinendynamik und 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. | | |
| | Maschinenakustik, Maschinengeräusche und Maßnahmen zu deren Minderung. | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Maschinendynamik mit Praktikum | | | |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|--------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Smn |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MD | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis der Grundlagen der Schwingungslehre, Maschinendynamik und -akustik. | | |
| | Fertigkeit zur Behandlung und Berechnung mechanischer Schwingungsprobleme. | | |
| | Kenntnis grundlegender Methoden der Schwingungsmesstechnik. | | |

| Methoden der Produktentwicklung (Methods for Product Design & Development - Senior Level) | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Brw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MPE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Letzte Änderung</i> | WS13/14 | <i>Curriculum</i> | 37.d |
| <i>Regelsemester</i> | 7. | <i>Sprache</i> | deutsch |
| <i>Modultyp</i> | Wahlpflichtmodul | <i>Kreditpunkte</i> | 4 |
| <i>Lehrumfang</i> | 4 SWS | <i>Vor- und Nachbereitung</i> | 2 h/Woche |
| <i>Lehrform</i> | Seminaristischer Unterricht, Übungen | | |
| <i>Leistungs- nachweis</i> | Schriftl. Prüfung | <i>Dauer</i> | 90 Min. |
| | | | |
| <i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i> | Britten | | |
| <i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i> | alle handschriftlichen und gedruckten Unterlagen | | |
| <i>Voraussetzungen</i> | keine | | |
| <i>Angebotene Lehrunterlagen</i> | Skript | | |
| <i>Lehrmedien</i> | Overheadprojektor, Rechner/Beamer, Tafel, Exponate, Übungen, Fallstudien | | |
| <i>Lehrinhalte</i> | Organisation der Entwicklung in Unternehmen | | |
| | Produktplanung und Produktentwicklung | | |
| | Generierung und Schutz von Ideen | | |
| | Wissensverarbeitung und -strukturierung | | |
| | Methoden der Lösungsfindung und -Bewertung, Vertiefung | | |
| | Innovations- und wertorientierte Methoden der Lösungsfindung | | |
| | Ausgewählte Beispiele technischer Systeme (z.B. Umlaufgetriebe) | | |
| <i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i> | | | |

| Methoden der Produktentwicklung | | | |
|--|--|--------------------------------|-----------------|
| <i>Abschnitt</i> | 3. Studienabschnitt | <i>Verantwortlich</i> | Brw |
| <i>Kurzbezeichnung</i> | MPE | <i>Betroffene Studiengänge</i> | MB,PA,BE |
| <i>Lernziele/ Kompetenzen</i> | Kenntnis des Aufbaus, der Prozesse und Schnittstellen | | |
| | Kenntnis der Aufgaben von Forschung, Vor-/Entwicklung und Produktbetreuung | | |
| | Fertigkeit des Verfassens von Erfindungsmeldungen, Nutzen von Patentwissen | | |
| | Fertigkeit des effektiven Anwendens von MindMaps zur Wissensaufarbeitung | | |
| | Kenntnis der Methoden zur Lösungsfindung | | |
| | Kenntnis und Anwendung innovations- und wertorientierte Methoden | | |
| | Fähigkeit zur Analyse komplexer technischer Systeme | | |

Ende