

Fakultät Maschinenbau

Prüfungskommission

# Modulhandbuch

im Studiengang

# Produktions- und Automatisierungstechnik (Bachelor)

WiSe 17/18

(Anlage zum Studienplan)

Erstellt am: 14. Oktober 2017

Stg-Beauftragter: Björn Lorenz

PK-Vorsitzender: Andreas Ellermeier

Datenbankpfleger: Elisabeth Cramer, Ralph Schneider

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Erläuterungen zum Aufbau des Modulhandbuchs</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Standard-Hilfsmittel (SHM)</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Liste aller Module</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Liste der Dozenten und Prüfer</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>3. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>4. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)</b>	<b>9</b>
<b>8</b>	<b>5. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>6. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)</b>	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>7. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)</b>	<b>33</b>

## **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 (SHM)

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 „Zugelassene Hilfsmittel“ auf der Fakultätshomepage), zu erwerben über die Fachschaft.

Ausnahmen von dieser Regel werden in der Spalte „Zugelassene Hilfsmittel“ explizit angegeben.

### 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
BS	Bachelorseminar
HR	Handhabungstechnik und Robotik
IP	Industrie-Praktikum
KK	Kostenrechnung
KOC	Konstruktion/CAD
ME1	Maschinenelemente 1
MRT	Mess- und Regelungstechnik
NCM	NC-Maschinen
PA	Projektarbeit
PI	Prozessinformatik
PKU	Produktion mit Kunststoffen
PL	Produktion und Logistik
PMO	Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation
PP	Produktionsplanung
QMS	Qualitätsmanagement und statistische Verfahren
SPP	Simulation von Produktionsprozessen
SWT	Schweißtechnik

## 4 Liste der Dozenten und Prüfer

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
NN	Nominandum	U	SPP KK
Eisc	Eisenschink	Lb	KK
Seri	Schönfeld	Lb	PMO
Wagu	Wagner	Lb	PMO
Ellh	Ellermeier	Lb	PMO
Poia	Points	Lb	PMO
Hek	Herzog	LfbAM	PMO
Apo	Appel	M	PKU PA
Bow	Bock	M	PA PI
Bru	Briem	M	ME1
Brw	Britten	M	ME1 KOC
Des	Dendorfer	M	PA
Ehi	Ehrlich	M	KOC PA
Ela	Ellermeier	M	NCM PA
Gdm	Goldmann	M	PA
Gsp	Gschwendner	M	ME1 KOC
His	Hierl	M	ME1 KOC PA
Hic	Hirschmann	M	PMO KK
Keh	Ketterl	M	MRT
Kuu	Kurella	M	KOC
Lan	Langeloth	M	ME1 KOC PA
Lob	Lorenz	M	PL KK PP
Phu	Phleps	M	ME1 KOC PA
Sam	Saller	M	KOC
Sct	Schaeffer	M	ME1 KOC
Sle	Schlegl	M	HR AS
Scn	Schneider	M	MRT PA
Sco	Schratzenstaller	M	PA
Wow	Wörner	M	SWT

## 5 Liste der Verantwortlichen für die Lehrinhalte

<i>Kz-Z.</i>	<i>Name</i>	<i>FK</i>	<i>Modulliste</i>
Hek	Herzog	LfbAM	PMO
Apo	Appel	M	PKU
Bow	Bock	M	PI
Ela	Ellermeier	M	NCM AW3
Gsp	Gschwendner	M	PA
Hic	Hirschmann	M	KK QMS
Kuu	Kurella	M	AW AW1 BAS BA
Lan	Langeloth	M	ME1 IP
Lob	Lorenz	M	PL SPP PP
Sct	Schaeffer	M	KOC
Sle	Schlegl	M	HR AS
Sgl	Schlingloff	M	BS
Scn	Schneider	M	MRT
Wow	Wörner	M	SWT

## 6 3. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

<b>Maschinenelemente 1</b> (Design of Machine Elements 1)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lan
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>ME1</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>120 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Briem, Britten, Gschwendner, Langeloth, Schaeffer, Hierl, Phleps		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	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		
<i>Lernziele/ Kompetenzen</i>	Berechnung von Welle/Nabe Verbindungen		
	Kenntnisse über Auswahl und Anwendung von Maschinenelementen Fertigkeit zur Dimensionierung und Berechnung von Maschinenelementen		



## 7 4. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

<b>Konstruktion/CAD</b> (Design and CAD)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sct
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>KOC</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<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>	<b>Studienarbeit</b>	<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>			

<b>Konstruktion/CAD</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sct
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>KOC</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<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		

<b>Mess- und Regelungstechnik</b> (Measurement and Control Engineering)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sen
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>MRT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB, PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>120 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Ketterl, Schneider		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4) ohne eigenes Schreibpapier		
	1 beliebig bedrucktes oder beschriebenes DIN-A4-Blatt		
<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>			

<b>Mess- und Regelungstechnik</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Scn
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>MRT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB, PA</b>
<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		

<b>NC-Maschinen</b> (Numerically Controlled Machines)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Ela
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>NCM</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Ellermeier		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4) ohne eigenes Schreibpapier		
	1 handschriftlich, einseitig beschriebenes DIN-A4-Blatt		
<i>Voraussetzungen</i>	FEV		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Fachbücher, Software, Übungen		
<i>Lehrmedien</i>	Rechner/Beamer, Videos, Rechnerarbeitsplatz		
<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>			

<b>NC-Maschinen</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Ela
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>NCM</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<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		

<b>Produktion mit Kunststoffen</b> (Manufacturing of Polymer Products)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Apo
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PKU</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Appel		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
<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>			

<b>Produktion mit Kunststoffen</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Apo
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PKU</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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		



<b>Produktion und Logistik</b> (Production and Logistics)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PL</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Lorenz		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	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			

<b>Simulation von Produktionsprozessen</b> (Simulation of Production Processes)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>SPP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren:</i>			
<i>LfbA, Lb und WM:</i>	Reim		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	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>			

<b>Simulation von Produktionsprozessen</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>SPP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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		

## 8 5. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

<b>Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule</b> (General Scientific Elective Modules)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Kuu
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>AW</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB, PA</b>
<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		

<b>Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 1: Fremdsprache</b> (General Scientific Elective Module 1: Foreign Language)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Kuu
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>AW1</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<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>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>schriftl. LN u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3</b>		
<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		
	-		

<b>Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation</b> (General Scientific Elective Module 2: Presentation)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hek
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PMO</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Mündlicher LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Präsenz, Präsentation (mit Erstellung eines Handouts)</b>		
<i>Professoren:</i>	Hirschmann		
<i>LfbA, Lb und WM:</i>	Ellermeier, Herzog, Points, Schönfeld, 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		
	Veranst.-Hinweis: Von Frau April Points wird ein zusätzlicher Blockkurs auf Englisch angeboten. Lehrsprache ist Englisch, Prüfungssprache nach Wunsch entweder Deutsch oder Englisch.		
<i>Fortsetzung auf der nächsten Seite</i>			

<b>Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 2: Präsentation und Moderation</b>			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hek
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PMO</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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		

<b>Allgemeinwissenschaftl. Wahlpflichtmodul 3: Methodenkompetenz</b> (General Scientific Elective Module 3: Method Competence)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Ela
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>AW3</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>schriftl. LN u./o. mündl. LN Notengewicht 1/3</b>		
<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.		
	-		



<b>Industrie-Praktikum</b> (Industrial Placement)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lan
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>IP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA,BE</b>
<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>	<b>Praktischer LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Bericht</b>		
<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		

<b>Kostenrechnung</b> (Accounting)			
<i>Abschnitt</i>	2. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hic
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>KK</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB, PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren:</i>	Lorenz, Hirschmann		
<i>LfbA, Lb und WM:</i>	Bordel, Eisenschink		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Skript, Schmolke/ Deitermann: Industrielles Rechnungswesen, Winklers Verlag 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 Maschinenstundensatz 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 Maschinenstundensatzrechnung Fertigkeit in der Anwendung der Teilkostenrechnung Fähigkeit zur Beurteilung von unterschiedlichen Fallbeispielen aus der Kostenrechnung		

## 9 6. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

<b>Qualitätsmanagement und statistische Verfahren</b> (Quality Management and Statistical Methods)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Hic
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>QMS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	WS13/14	<i>Curriculum</i>	38
<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>	- h/Woche
<i>Lehrform</i>	Seminaristischer Unterricht, Übungen		
<i>Leistungs- nachweis</i>	<b>Org</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>2 BPQM,SQM</b>		
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>			
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>			
<i>Voraussetzungen</i>	keine		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	k. A.		
<i>Lehrmedien</i>	k. A.		
<i>Lehrinhalte</i>	k. A.		
<i>Lernziele</i>	k. A.		

<b>Handhabungstechnik und Robotik</b> (Introduction to Robotics)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>HR</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA,BE</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Schlegl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4) ohne eigenes Schreibpapier		
	1 beliebig bedrucktes oder beschriebenes DIN-A4-Blatt		
<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>			

<b>Handhabungstechnik und Robotik</b>			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>HR</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA,BE</b>
<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		

<b>Produktionsplanung</b> (Production Planning)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Lob
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PP</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Lorenz		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
<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), Grundlagen der Lean Production		
	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		

<b>Projektarbeit</b> (Student Project)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Gsp
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PA</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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>	<b>Sonstiger LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Projektarbeit u. mündl. Leistungsnachweis</b>		
<i>Professoren:</i>	Appel, Bock, Dendorfer, Ehrlich, Ellermeier, Goldmann, Hierl, Langeloth, 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		

<b>Schweißtechnik</b> (Welding Technology)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Wow
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>SWT</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Klausur</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Wörner		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	10 handbeschriebene DIN-A4 Blätter, ausgedruckte Version der DIN EN 1011-2		
<i>Voraussetzungen</i>	WTK		
<i>Angebotene Lehrunterlagen</i>	Fachbücher, <a href="https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=5838">https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=5838</a>		
	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		



## 10 7. Semester Prod.- u. Automatisierungstechnik (Bachelor)

<b>Aktorik und Sensorik</b> (Intelligent Actors and Sensors)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sle
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>AS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Schlegl		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	1 beliebig bedrucktes oder beschriebenes DIN A4 Blatt		
<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		

<b>Prozessinformatik</b> (Process Computer Science)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PI</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<i>Letzte Änderung</i>	SoSe2017	<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>	<b>Schriftl. Prüfung</b>	<i>Dauer</i>	<b>90 Min.</b>
<i>Professoren: LfbA, Lb und WM:</i>	Bock		
<i>Zugel. Hilfsmittel für LN</i>	SHM (siehe Seite 4)		
	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: <a href="https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=2640">https://elearning.uni-regensburg.de/course/view.php?id=2640</a>		
<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>			

<b>Prozessinformatik</b>			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Bow
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>PI</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>PA</b>
<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		

<b>Bachelorarbeit mit Seminar</b> (Bachelor Thesis with Seminar)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Kuu
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>BAS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB</b>
<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		

<b>Bachelorarbeit</b> (Bachelor Thesis)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Kuu
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>BA</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB</b>
<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>	<b>Bachelorarbeit</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Notengewicht 4</b>		
<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		

<b>Bachelorseminar</b> (Bachelor Seminar)			
<i>Abschnitt</i>	3. Studienabschnitt	<i>Verantwortlich</i>	Sgl
<i>Kurzbezeichnung</i>	<b>BS</b>	<i>Betroffene Studiengänge</i>	<b>MB,PA</b>
<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>	<b>Mündlicher LN</b>	<i>Dauer</i>	- Min.
	<b>Präsenz, Vortrag</b>		
<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		

**Ende**