

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Walcher	

Modul-Name		Mathematik				Modul-Nr : 58001	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1 + 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		58101: keine 58201: Mathematik I					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58101	Mathematik I	Herr Dr. Möbius	V Ü	4	5	1	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
58201	Mathematik II	Herr Dr. Möbius	V Ü	4	5	2	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					

Zugelassene Hilfsmittel	Modul 58101: keine 58201: keine Prüfung 58101: keine 58201: Mathematik I
--------------------------------	---

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>

58101
Fachkompetenz:
Die Studierenden können die wesentlichen Verfahren zur Lösung mathematischer Gleichungssysteme wiedergeben, geometrische Sachverhalte mittels Vektoren darstellen, eine Kurvendiskussion führen und die eindimensionale Differential- und Integralrechnung durchführen. Sie sind mithilfe der erlernten Beweistechniken der eindimensionalen Analysis, der linearen Algebra und der Vektorrechnung in der Lage, mathematische Sachverhalte aus Grundannahmen herzuleiten.

Überfachliche Kompetenz:
Die Studierenden können ihre Fähigkeiten beim Lösen von Übungsaufgaben im Team anwenden.

58201
Fachkompetenz:
Die Studierenden können die wesentlichen Verfahren der Integralrechnung anwenden und partielle Ableitungen und vollständige Ableitung von Funktionen mehrerer Veränderlicher berechnen. Sie sind in der Lage, Matrizenrechnung durchzuführen, und können Aufgaben mit komplexen Zahlen und Differentialgleichungen lösen.

Überfachliche Kompetenz:
Die Studierenden können ihre Fähigkeiten beim Lösen von Übungsaufgaben im Team anwenden.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

<u>Lehrinhalte</u>

- 58101:
- Lineare Gleichungssysteme, Ungleichungen
 - Vektorrechnung
 - Funktionen, Funktionseigenschaften, Klassen von Funktionen
 - Differentialrechnung mit einer Variablen
 - Anwendungen von Differentialen
 - Integralrechnung
- 58201:
- Integralrechnung
 - Anwendungen der Integralrechnungen
 - Matrizen u. Determinanten
 - Mehrdimensionale Differentialrechnung
 - Komplexe Zahlen
 - Differentialgleichungen

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58101 und 58201: Vorlesungsskript des Dozenten Lothar Papula: Mathematische Formelsammlung Bronstein / Semendjajew: Taschenbuch der Mathematik
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Walcher	

Modul-Name		Physik				Modul-Nr : 58002	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1 + 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik	
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58102: keine 58202: keine Prüfung 58102: keine 58202: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58102	Physik I	Prof. Dr. Walcher	V	4	5	1	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58202	Physik II mit Labor	Prof. Dr. Walcher	V Ü	4	5	2	PLK 60 PLL benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranst.	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58102 und 58202: Vorlesungsmanuskript, Formelsammlung					

Lernziele / Kompetenzen

58102

Fachkompetenz:

Die Studierenden können wesentliche physikalische Prinzipien erklären und Zusammenhänge formulieren. Sie sind bei technischen Fragestellungen in der Lage, analytische Modelle für physikalische Phänomene zu bilden.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind darin geübt, naturwissenschaftlich zu denken und Experimente auszuwerten.

58202

Allgemeines:

Die Studierenden erwerben in der Lehrveranstaltung ein grundlegendes Verständnis physikalischer Prinzipien als Basis für die Teilnahme an weiterführenden Lehrveranstaltungen.

Fachkompetenz:

Die Studierenden können wesentliche thermodynamische Zusammenhänge benennen und die Anwendung von Prinzipien der Wärmelehre in der Technik beschreiben. Sie sind fähig, Versuche aufzubauen. Bei der praktischen Durchführung der Versuche können sie die wesentlichen Fehlereinflüsse durch die Fehlerrechnung einschätzen und durch Vergleich mit den tatsächlich erzielten Ergebnissen die wesentlichen Einflussgrößen von den unwesentlichen unterscheiden. Sie sind in der Lage, ihre Versuchsergebnisse schriftlich zu formulieren.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind darin geübt, naturwissenschaftlich zu denken.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58102:

Einleitung: Arbeitsweise der Physik, physikalische Größen, Genauigkeit physikalischer Messungen, Fehlerfortpflanzung;

Mechanik: Massenpunkt, Kinematik, Dynamik der geradlinigen Bewegung, Impulserhaltungssatz, Arbeit, Energieerhaltungssatz, Stoßgesetze, Gravitation, starrer Körper, allgemeine Bewegung und Bewegungsgleichung des rotierenden Körpers, Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz

Mechanische Schwingungen: ungedämpfte, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, Überlagerung von Schwingungen
 Mechanische Wellen: Ausbreitung und Reflexion von Wellen, Sinuswelle, Überlagerung von Wellen, Akustik, Doppler-Effekt
 Optik: geometrische Optik, Modellvorstellungen beim Licht, Interferenz, Beugung.
 Vorlesung wird ergänzt durch regelmäßige Übungsaufgaben.

58202:

Verhalten der Körper bei Temperaturänderung, Energie und Wärme, Dämpfe und reale Gase, Hauptsätze der Thermodynamik, Zustandsänderungen idealer Gase, Kreisprozesse, Ausbreitung der Wärme.
 Vorlesung wird ergänzt durch regelmäßige Übungsaufgaben
 Versuche zur Mechanik, Schwingungslehre, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Optik

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58102 und 58202: Tipler/Mosca: Physik, Spektrum Akademischer Verlag Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure, Springer-Verlag Kuchling: Taschenbuch der Physik (Kaufempfehlung) Lehrbücher der Physik Praktikumsanleitung sowie Lehrbücher der Physik
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Kaiser	

Modul-Name		Grundlagen Konstruktion				Modul-Nr : 58003	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58103: keine 58107: keine 58203: keine Prüfung 58103: keine 58107: keine 58203: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58103	Technisches Zeichnen		Herr Dambacher	V Ü	2		1	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveranstaltung		GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58107	Einführung CAD		N.N.	V Ü	2		1	

Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
PM - Pflichtveranstaltung		GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58203	Festigkeitslehre	Prof. Dr. Mathy	V Ü	4	5	2	PLK 90 benotet
Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
PM - Pflichtveranstaltung		GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
Zugelassene Hilfsmittel		58103: alle 58107: alle 58203: Formelsammlung					

Lernziele / Kompetenzen

58103

Fachkompetenz:

Die Studierenden können aufgrund der erworbenen theoretischen Kenntnisse Bauteile und Baugruppen in technischen Zeichnungen mit Hilfe von AutoCAD (2-D-CAD) darstellen und Fertigung und Montage erklären.

58107

Fachkompetenz:

Die Studierenden können ein 3D-CAD-System anwenden, indem sie die Prozesskette vom rechnerunterstützten Produktentwurf über die Gestaltung des Produkts bis hin zur Fertigungsplanung durchführen. Sie können sowohl einzelne Bauteile als auch Baugruppen modellieren. Sie sind fähig, aus diesen CAD-Modellen weitere Modelle abzuleiten, die als Arbeitsgrundlage für andere Prozessschritte in der Produktentwicklung dienen.

58203

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen der Festigkeitslehre unter Berücksichtigung von Zug-, Druck-, Schub-, Verdreh- und Biegebeanspruchungen und Durchbiegung, Knicken, Beulen und zusammengesetzten Beanspruchungen einzusetzen, um einfache bis schwerere Berechnungen an ausgewählten Anwendungsbeispielen durchzuführen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

--

58103:
 Theoretischer Teil:
 •Grundlagen der zeichnerischen Darstellung, Regeln und technische Normen
 •Maßeintragung
 •Toleranzen, Passungen
 •Maschinenelemente, Normteile

2D-CAD:
 Grundlagen von AutoCAD
 Erstellen von technischen Zeichnungen mit Hilfe von AutoCAD unter Anwendung der theoretischen Kenntnisse
 Übungen, Entwürfe

58107:
 3D-Modellierung: Übertragung der technischen Zeichnungen in den Volumenmodellierer zur 3D-Gestalt- und anschließenden Baugruppenmodellierung

58107:
 3D-Modellierung: Übertragung der technischen Zeichnungen in den Volumenmodellierer zur 3D-Gestalt- und anschließenden Baugruppenmodellierung.

58203:
 Zug-, Druck-, Schub-, Verdreh- und Biegebeanspruchungen und Durchbiegung : Zusammengesetzte Beanspruchungen; Knicken und Beulen

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58103: E-Manuskript in Form von PDF-Dateien, zusätzliche Powerpoint-Präsentationen, AutoCAD-Übungsdateien 58107: Einführungsskript 58203: Holzmann Meyer Schumpisch Technische Mechanik Teil 3 Festigkeitslehre B G Teubner Verlag Stuttgart
Zusammensetzung der Endnote	Die Lehrveranstaltungen 58103 und 58107 werden zusammen mit 5 CP bewertet. Die Gewichtung der Endnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Ruf	

Modul-Name		Technische Mechanik				Modul-Nr : 58004	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1 + 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58104: keine 58206: Technische Mechanik I Prüfung 58104: keine 58206: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58104	Technische Mechanik I	Prof. Dr. Ruf	V Ü	4	5	1	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58206	Technische Mechanik II	Prof. Dr. Ruf	V Ü	4	5	2	PLK 90

	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	benotet
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium		
Zugelassene Hilfsmittel		58104: Alle außer Laptop 58206: Alle außer Laptop		

Lernziele / Kompetenzen

58104

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind aufgrund ihrer Kenntnis der wesentlichen Grundgesetze und Arbeitsmethoden der Technischen Mechanik in der Lage, analytische und numerische Verfahren zur Berechnung von Kräften, Lagerreaktionen und inneren Beanspruchungen bei starren und elastischen Bauteilen und Mehrkörpersystemen anzuwenden.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können ihre Fähigkeiten beim Lösen von Übungsaufgaben im Team anwenden.

58206**Fachkompetenz:**

Die Studierenden können die Lage und Lageänderung starrer Körper mit Vektoren und Drehmatrizen beschreiben. Sie können kinematischen Größen in ruhenden und bewegten Koordinatensystemen darstellen. Sie sind fähig, Geschwindigkeits- und Beschleunigungsvektoren an beliebigen Punkten des Starrkörpersystems zu berechnen. Die Studierenden sind in der Lage, die Bewegungsgleichungen für starre Körper und einfache Mehrkörpersysteme mit Impuls- und Drallsatz oder mit Lagrange-Gleichungen aufzustellen. Sie können selbständig Bewegungsgleichungen analytisch lösen oder Programme zu deren numerischer Lösung erstellen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können ihre Fähigkeiten beim Lösen von Übungsaufgaben im Team anwenden.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58104:

Beschreibung von Orts- Kraft- und Momentvektoren im kartesischen Koordinatensystem

Gleichgewichtsbedingungen

Schwerpunkt

Freiheitsgrade und Lagerreaktionen

Fachwerke

Schnittgrößen am geraden Balken

Reibung

Seilhaftung

Verformung infolge Zug/Druck und Biegemoment

58206:

Kinematik des Punktes

Beschreibung der Orientierung starrer Körper mit Drehmatrizen

Ebene und räumliche Kinematik starrer Körper

Impuls- und Drallsatz (Newton-Euler-Gleichungen)

Lagrangegleichungen 2. Art

Bewegungsgleichungen für Mehrkörpersysteme

Simulation mechanischer Systeme

Schwingungen

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58104: Vorlesungsmanuskript Holzmann/Meyer/Schumpich: Technische Mechanik, Bd. 1, Teubner Dankert/Dankert: Technische Mechanik, Teubner Gross/Hauger/Schnell/Schröder: Technische Mechanik 1, Springer 58206: Umdruck und Aufgabensammlung Schießle/Reichert/Ruf/Vogt: Mechatronik 2, Vogel-Verlag Holzmann/Meyer/Schumpich: Technische Mechanik, Bd. 2, Teubner Dankert/Dankert: Technische Mechanik, Teubner Gross/Hauger/Schnell/Schröder: Technische Mechanik 3, Springer
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend der CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 24.4.2015 Henze

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name		Werkstoffkunde				Modul-Nr : 58005	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1 + 2	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik Masch.bau/Fertigungstechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 61106: keine 61204: keine Prüfung 61106: keine 61204: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58106	Werkstoffkunde Metalle	Prof. Dr. Mathy	V	4	5	1	PLK 90
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				benotet
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58204	Werkstoffkunde Kunststoffe	Prof. Dr. Walcher Prof. Dr. Leyrer	V	4	5	2	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		Modul 58106: keine 58204: keine Prüfung 58106: keine 58204: keine					

Lernziele / Kompetenzen

58106

Fachkompetenz:

Die Studierenden können metallkundliche Grundlagen wie Atome und Gitter, Kristallstrukturen, physikalische und mechanische Eigenschaften von Werkstoffen beschreiben sowie die Werkstoffprüfung darstellen. Sie können zweiphasige Zustandsdiagramme erklären und das Eisen-Kohlenstoffdiagramm einsetzen. Sie sind fähig, die Möglichkeiten der Wärmebehandlung speziell bei Stählen einzuschätzen und bei der Konstruktion von Bauteilen anzuwenden.

58204

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die Herstellung von Kunststoffen, deren physikalische, mechanische, und thermische Eigenschaften, ihre Morphologie und ihr physikalisches Verhalten erklären, um Kunststoffe von anderen Werkstoffen abzugrenzen. Sie können den Einfluss von Additiven, Modifikationen und Verstärkungsstoffen beurteilen und die Eigenschaften von Thermoplasten, Elastomeren und Duroplasten unterscheiden. Aufgrund ihrer Kenntnisse sind sie in der Lage, ausgewählte Kunststoffe zu klassifizieren und die Einsatzgebiete aufzuzeigen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können ihr Wissen über Prozesse und Fehlervermeidung in der Verarbeitung anwenden.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58106:

Metallurgie, metallkundliche Aspekte der Formgebung, Atome und Festkörper, Kristallstruktur, -systeme und Gefüge, Thermodynamik und metallkundliche Anwendungen, Kinetik und metallkundliche Anwendungen, Härtungsmechanismen und Festigkeiten von Werkstoffen, Mechanische, elektrische und magnetische Eigenschaften

Wiederholung Kristalle und Gitter

Zustandsschaubilder mit Übungen

Eisenwerkstoffe – Das Eisen Kohlenstoff Diagramm, Stahlherstellung, Stähle, Eisengusswerkstoffe

NE- Metalle – Aluminium, Magnesium, Kupferlegierungen, Nickel, Titan etc.

Werkstoffprüfung mit Labor und Übungen

Kunststoffe

Keramik und Gläser

58204:

Geschichtliche Entwicklung der Kunststoffe, Herstellungsverfahren, Aufbau von Kunststoffen, Bindungsarten, Struktur- und Eigenschaften von Kunststoffen, Molekulargewicht und Polymerisationsgrad, Morphologie und Struktur, thermische-, mechanische und physikalische Eigenschaften von Polymeren, Rheologie von Kunststoffen, Kunststoffhilfsstoffe-/additive und Modifikationen, Eigenschaften und Verhalten von Thermoplasten, Elastomeren und Duroplasten, Darstellung von speziellen Eigenschaften, Einsatzgebieten, Anwendungsbeispielen und Verarbeitungsverfahren, wirtschaftliche Bedeutung

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58106: Ilschner, B. Werkstoffwissenschaften, Springer Verlag Berlin Hornbogen, E. Werkstoffe, Springer Verlag Berlin Ashby Jones Ingenieurwerkstoffe Springer Verlag Berlin Bergmann, Werkstofftechnik I und II Hanser Verlag München H.-J. Bargel, G.Schulz: Werkstoffkunde W. Bergmann: Werkstofftechnik 1, 2</p> <p>58204: 1. Vorlesungsskripte 2. Werkstoff-Führer Kunststoffe (Walter Hellerich, Günther Harsch, Siegfried Haenle) 3. Werkstoffkunde Kunststoffe (Georg Menges, Edmund Haberstroh, Walter Michaeli, Ernst Schmachtenberg) 4. Saechtling Kunststoff-Taschenbuch (Erwin Baur, Sigrid Brinkmann, Tim A. Osswald, Ernst Schmachtenberg)</p>
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Kaiser	

Modul-Name		Maschinenelemente				Modul-Nr : 58006	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	2 + 3	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Kunststofftechnik		
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58205: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, Technisches Zeichnen/CAD, Festigkeitslehre, Werkstoffkunde 58301: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, Technisches Zeichnen/CAD, Festigkeitslehre, Werkstoffkunde, Prüfung 58205: keine 58301: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58205	Maschinenelemente I	Prof. Dr. Weidner	V Ü	4	5	2	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58301	Maschinenelemente II	Prof. Dr. Weidner	V Ü	4	5	3	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranst.	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58205: Für die ersten 30 min keine, sonst alle 58301: Für die ersten 15 min keine, sonst alle					

Lernziele / Kompetenzen

58205

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Belastungen von Maschinenteilen zu erkennen. Sie können die Funktion und den Aufbau wesentlicher Maschinenelemente erklären und sind in der Lage, diese Maschinenelemente in Abhängigkeit von äußeren Rahmenbedingungen und je nach Fertigungsverfahren rechnerisch auszulegen und zu gestalten, indem sie die möglichen Versagensarten beachten und die Folgen abschätzen. Sie können über die Ergebnisse diskutieren und eine grenznahe Auslegung beurteilen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind verantwortungsbewusst im Hinblick auf die Sicherheit der Maschinenelemente in der Anwendung und sind für die Einflüsse auf die Umwelt sensibilisiert.

58301

Fachkompetenz:

Die Studierenden können das Zusammenwirken verschiedener Maschinenelemente einschätzen und die Wirksamkeit, Belastbarkeit und die sichere Funktion auch für das Zusammenspiel mehrerer Maschinenelemente in Baugruppen bewerten. Sie sind fähig, die rechnerische Auslegung durchzuführen, Schwachpunkte zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Verbesserung umzusetzen. Sie können über die Ergebnisse diskutieren und eine grenznahe Auslegung beurteilen. Dabei sind sie in der Lage, die Kostenfrage entsprechend mit einfließen zu lassen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind verantwortungsbewusst im Hinblick auf die Sicherheit der Maschinenelemente in der Anwendung und sind für die Einflüsse auf die Umwelt sensibilisiert.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58205:

- Das Gestalten von Bauelementen: festigkeitsgerecht, stoffgerecht, fertigungsgerecht, kostengerecht.
- Verbindungselemente: stoffschlüssig, kraftschlüssig, formschlüssig
- Schraubenverbindungen, Federn, Rohrleitungen, Armaturen, Elemente des Apparatebaus

58301:

- Berechnung von Achsen und Wellen

- Berechnung von Gleitlagern und Wälzlagern
- Kupplungen und Bremsen
- Zahnradgetriebe

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58205 und 58301: •Haberhauer,H; Bodenstein, F.: Maschinenelemente - Springer-Verlag. •Roloff/Matek: Maschinenelemente - Fried. Vieweg & Sohn, Braunschweig •Köhler,G.; Rögnitz, H.: Maschinenteile, Teil 1 und Teil 2 - B.G. Teubner Stuttgart •Decker, K.-H.: Maschinenelemente - Carl Hanser Verlag München Wien
Zusammensetzung der Endnote	Die Gewichtung für die Modulnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name		Polymertechnologie				Modul-Nr : 58007	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik	
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58105: keine 58108: keine Prüfung 58105: keine 58108: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung	
58105	Einführung in die Kunststofftechnik	Prof. Dr. Leyrer	V Ü	2		1	PLK 120 benotet	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem		
58108	Polymerchemie	Prof. Dr. Beck	V Ü	2		1		
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium						

Zugelassene Hilfsmittel	58105: keine 58108: keine
--------------------------------	------------------------------

Lernziele / Kompetenzen

58105
Fachkompetenz:
 Die Studierenden sind mithilfe ihres Grundwissens zur Kunststofftechnik, zu den wichtigsten Eigenschaften und Einsatzgebieten von Polymeren und zu den wichtigsten Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien in der Lage, Kunststoffe von anderen Werkstoffen zu differenzieren. Sie können deren Qualität bei der Bauteilkonstruktion und Bauteilauslegung beurteilen und aufgrund ihrer Kenntnisse der Rheologie die Simulation von Fließprozessen interpretieren.

Überfachliche Kompetenz:
 Die Studierenden können ihr Wissen über Kunststoffe und deren Möglichkeiten in Übungen selbstständig sowie in Teams anwenden.

58108
Fachkompetenz:
 Die Studierenden können die für die Kunststofftechnik relevanten Grundlagen der Chemie anwenden und sind dadurch in der Lage, Kunststoffe zu bezeichnen, ihre chemische Strukturen zu erkennen sowie den verschiedenen Kunststoffklassen die entsprechenden Syntheseverfahren zuzuordnen. Sie sind fähig, die typischen Eigenschaften der verschiedenen Kunststoffe mit den Anforderungen bei deren Verarbeitung zu verknüpfen.

Überfachliche Kompetenz:
 Die Studierenden sind fähig, Übungsaufgaben in selbst gebildeten Lerngruppen im Team zu lösen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58105:
 geschichtliche Entwicklung und wirtschaftliche Bedeutung der Kunststofftechnik
 Grundlagen zur Herstellung und Eigenschaften von Polymeren, physikalische, mechanische und thermische Werkstoffeigenschaften, Darstellung und Arbeitsweise der wichtige Verarbeitungsverfahren und Technologien.
 Grundlagen zur Konstruktion und Werkstoffauswahl von Polymeren
 Simulation von Prozessen, Qualitätsmanagement und Meß- und Regelsysteme

58108:
 - Grundlagen der Chemie: Atome und Moleküle, Atombau und Periodensystem, Chemische Bindungen, Masse und Molmasse, Stöchiometrie
 - Grundbegriffe und Definitionen für Polymere
 - Kettenwachstumsreaktionen: Radikalische, ionische und Ziegler-Natta-Polymerisation, Copolymerisation
 - Stufenwachstumsreaktionen: Polykondensation und Polyaddition
 - Struktur und Eigenschaften von Polymeren
 - Reaktionen an Polymeren
 - Kunststoffadditive

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58105:

	1. Vorlesungsmanuskript 2. Stitz; Keller Spritzgießtechnik (Carl Hanser Verlag) 58108: 1. Adolf Frank: Kunststoff-Kompendium, Vogel-Verlag, 2000 2. Karlheinz Biederbick: Kunststoffe kurz und bündig, Vogel-Verlag 3. Otto Schwarz, Kunststoffkunde, Vogel-Verlag
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend der CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Walcher	

Modul-Name		Thermodynamik				Modul-Nr : 58008	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	75	75	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium			
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul: keine Prüfung: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58304	Thermodynamik und Wärmetransport	N.N.	V Ü	4	5	3	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium	Allgemeiner Maschinenbau				

Zugelassene Hilfsmittel	Wird vom Lehrenden bekannt gegeben
--------------------------------	------------------------------------

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
Fachkompetenz: Die Studierenden können thermodynamische Zustandsänderungen und Kreisprozesse erklären. Sie können Wärmekraftmaschinen berechnen, thermodynamisch bewerten und optimieren, indem sie technische Prozesse auf eine thermodynamische Betrachtungsebene bringen. Sie können dabei ihre Grundlagenkenntnisse zur Wärmeübertragung einsetzen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können Problemlösungsstrategien anwenden.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

- Zustandsänderungen und Kreisprozesse
- kinetische Gastheorie (ideale, reale Gaseigenschaften)
- Wärme und Arbeit für geschlossene und offene Systeme
- Wärmekapazitäten und Wärmeleitung von Polymeren
- Wärmeübertragung durch Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung
- Temperiersysteme

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	Manuskript; Cerbe/Hoffmann; Einführung in die Thermodynamik, Carl Hanser Verlag München; Wagner; Wärmeübertragung, Vogel-Verlag; Dietzel; Technische Wärmelehre, Vogel-Verlag; Mayinger, Thermodynamik, Springer Verlag; VDI-Wärmeatlas, VDI-Verlag Düsseldorf; Baehr H. D., Thermodynamik, Springer Verlag; Berties, Beispiele aus der Thermodynamik.
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Kaiser	

Modul-Name		Informatik/DOE				Modul-Nr : 58914	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3 + 4	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58302: Kenntnisse in Mathematik 58303: Physik I und II 58401: Grundlagen in Mathematik und Vertrautheit mit Messdaten Prüfung 58302: keine 58303: keine 58401: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58302	Informatik	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2		3	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium					
58303	Elektrotechnik	Prof. Dr. Riegel	V Ü	2		3	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				

	(PM/WPM/WM)						
	PM - Pflichtveranstaltung	GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58401	Statistik und Versuchsplanung	Prof. Dr. Kleppmann	V Ü	4	5	4	PLK 90 benotet
Zugelassene Hilfsmittel		58302: keine 58303: Vorlesungsmanuskript, Formelsammlung 58401: alle					

Lernziele / Kompetenzen

58302

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Programmoberflächen zu entwerfen und den Programmablauf zu bestimmen. Sie können objektorientierte Programmierung entwickeln und verändern und die ereignisgesteuerte Verarbeitung von Eingaben bzw. Ereignissen anwenden und verändern.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, methodische Fehler zu erkennen und zu beheben.

58303

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die für die Anwendung in der Technik erforderlichen Grundlagen der Elektrizitätslehre und der Elektrotechnik einsetzen, um einfache elektrotechnische Probleme zu analysieren. Sie können Gleich- und Wechselstromnetze berechnen, Drehstrom und Halbleiter beschreiben sowie elektrische Schaltungen und Baugruppen erklären. Sie besitzen dadurch die inhaltlichen Voraussetzungen, um an den Vorlesungen Messtechnik und Messdatenverarbeitung teilzunehmen.

58401

Fachkompetenz:

Die Studierenden können Fertigungsdaten statistisch beschreiben und vergleichen, die Fähigkeit von Mess- und Fertigungsprozessen beurteilen und Versuche zur systematischen Verbesserung planen und auswerten. Sie berücksichtigen dabei die Möglichkeiten und Grenzen statistischer Verfahren.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind sich darüber bewusst, inwiefern der Einsatz geeigneter Methoden die Kommunikation verbessern kann.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58302
Grundlagen der Rechner und Betriebssysteme

Einführung in Pascal
 Erstellung von einfachen Programmen mit Programmverzweigungen und Schleifen
 Einführung in objektorientierte Programmierung
 Einführung in ereignisgesteuerte Programmierung
 Gestaltung einer Bedienoberfläche
 Fehlerbeseitigung
 Debuggingmethoden
 Dokumentation von Programmen
 Abschlusstest von Programmen
 Einführung in die Datenbankverwaltung

58303

Elektrostatik, elektr. Strom, Gleichstromkreis und Berechnung von Gleichstromnetzen, elektromagnetische Induktion, Wechselstromkreis, Wechselstromkreis in komplexer Darstellung, Berechnung von Wechselstromnetzen, Drehstrom, Halbleiter.
 Vorlesung wird ergänzt durch regelmäßige Übungsaufgaben

58401:

Grafische Darstellung und Verdichtung von Messdaten
 Normalverteilung und Vertrauensbereiche
 Vergleich mehrerer Messreihen
 Beschreibung von Zusammenhängen mit Regression
 Statistische Prozessregelung – SPC
 Messmittelfähigkeit und Prozessfähigkeit
 Vorgehensweise bei der Versuchsplanung
 Prozessbeobachtung und einfache Versuche nach Shainin
 Faktorielle Versuchspläne, einschließlich Taguchi
 Prozessoptimierung

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58302:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorlesungsmanuskript, 2. Doberenz, Kowalski: Grundlagen und Profiwissen Borland - Delphi 3. Doberenz, Kowalski: Kochbuch Borland Delphi <p>58303:</p> <p>Flegel/Birnstiel: Elektrotechnik für Maschinenbau und Mechatronik Für die Ausbildung von Ingenieuren des Maschinenbaus geeignete Lehrbücher der Elektrotechnik</p> <p>58401:</p> <p>58705: Vorlesungsskriptum M. Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik E. Dietrich, A. Schulze: Statistische Verfahren zur Maschinen- und Prozessqualifikation W. Kleppmann: Taschenbuch Versuchsplanung</p>
Zusammensetzung der Endnote	Die Lehrveranstaltungen 58302 und 58303 werden mit zusammen 5 CP bewertet. Gewichtung der Endnote entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze



Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Studiengang Kunststofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31		
			Modulkoordinator Prof. Dr. Frick	

Modul-Name		Polymerprüfung				Modul-Nr : 58915	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3 + 4	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik	
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58402: keine 58306: keine 58305: Mathematik, Technische Mechanik, Thermodynamik, Physik Prüfung 58402: Teilnahme an der schriftlichen Lernzielkontrolle 58306: keine 58305: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58402	Labor Polymerprüfung	Prof. Dr. Frick	L	4	5	4	PLL + PLM 15 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58306	Polymerprüfung	Prof. Dr. Frick	V Ü	2		3	
	Teilmodultyp	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			

	(PM/WPM/WM)						PLK 120 benotet
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58305	Rheologie	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2		3	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58402: alle 58306: alle 58305: alle außer Rechner					

Lernziele / Kompetenzen

58402

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die in der Theorie abgehandelten Kunststoffprüfverfahren praktisch anwenden und die gewonnenen Ergebnisse auswerten, um prüf- und qualitätstechnische Fragestellungen zu lösen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können Aufgaben koordinieren und in Gruppen lösen.

58306

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die wichtigsten Kunststoffprüfverfahren erläutern, bewerten und anwenden. Sie sind fähig, Kunststoffprüfverfahren zu vergleichen und für eine Prüfaufgabe auszuwählen. Sie sind in der Lage, die wichtigsten Prüfverfahren im Rahmen der Kunststoffprüfung, Qualitätssicherung und Schadensanalyse anzuwenden.

58305

Fachkompetenz:

Die Studierenden können Probleme und Strömungsvorgänge in Flüssigkeiten (ideal, newtonsch, nichtnewtonsch) analysieren. Sie können einfache Berechnungen (z.B. Angussbalancierung) mit newtonschen und nicht-newtonschen Stoffgesetzen durchführen. Sie sind in der Lage, eine graphische Füllstudie zu erstellen und Lufteinschlüsse sowie Bindenähte zu erkennen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58402:
Zug-, Kriech-, Relaxations- und Schlagversuch
DMA, DSC, TGA, TMA,
Wärmeformbeständigkeit
Härtemessung (Kugeldruck-, Shore-, Mikro-)
Feuchtegehaltsbestimmung
Dichtemessung
Fasergehaltsbestimmung

Kapillarviskosimetrie (HKV, MFR, Ubbelohde)
Mikroskopie, Mikrotomie, Schliffherstellung

58306:

Eigenschaften der Kunststoffe

Prüfung der mechanischen, thermischen, chemischen, physikalischen, optischen, rheologischen und strukturellen Eigenschaften

Schadensanalyse

Qualitätssicherung

Zug-, Kriech-, Relaxations- und Schlagversuch

DMA, DSC, TGA, TMA, Wärmeformbeständigkeit

Härtemessung (Kugeldruck-, Shore-, Mikro-), Feuchtegehaltsbestimmung, Dichtemessung

Fasergehaltsbestimmung, Kapillarviskosimetrie (HKV, MFR, Ubbelohde)

Mikroskopie, Mikrotomie, Schliffherstellung

Vorlesung mit studentischen Fach-Präsentationen

Laborübungen mit Referat und Laborbericht

Voraussetzungen: Kunststofftechnische und ingenieurmäßige Grundkenntnisse

58305:

Hydrostatik

Druckverteilung in Flüssigkeiten,

Vereinfachte Energiebetrachtung

Bewegungsgleichungen: Energiegleichung, Kontinuitätsgleichung

Viskose Flüssigkeiten: Newtonsches Gesetz

Nicht-Newtonsche Flüssigkeiten:

Viskositätsfunktion (Schergeschwindigkeits- und Temperaturabhängigkeit),

Potenzgesetz, Carreau-Stoffgesetz, Münstedt-Polynom mit Temperaturverschiebung

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58402: Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung Grellmann; Seidler: Kunststoffprüfung Hellerich; Harsch, Haenle: Werkstoff-Führer Kunststoffe Kämpf: Kunststoff-Charakterisierung Saechtlich: Kunststoff-Taschenbuch Alle Hanser-Verlag München</p> <p>58306: Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung Grellmann; Seidler: Kunststoffprüfung Hellerich; Harsch, Haenle: Werkstoff-Führer Kunststoffe Kämpf: Kunststoff-Charakterisierung Saechtlich: Kunststoff-Taschenbuch Alle Hanser-Verlag München</p> <p>58305: 1. Vorlesungsmanuskript 2. Harry Williams : Polymer engineering 3. Arthur Woodward: Atlas of polymer morphology 4. Ulrich Eisele: Introduction to polymer physics 5. Jean Agassant: Polymer Processing 6. VDMA: Rheologieatlas</p>
Zusammensetzung der Endnote	<p>Die Prüfungsleistung zum Labor Polymerprüfung setzt sich aus den folgenden Einzelleistungen (mit Gewichtungsfaktoren)</p> <p>a. Laborbericht (PLL= 60%) b. Referat (PLR= 20%) c. mündliche Prüfung (PLM= 20 %)</p> <p>zusammen. Jede Einzelleistung muss bestanden sein.</p>

	Beide Teilmodule sind mit 5 CP bewertet. Die Gewichtung für die Modulnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juni 2013; 22.4.2015 Henze; 5.5.15 Prinz

 Hochschule Aalen	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Walcher	

Modul-Name		Polymerverarbeitung I				Modul-Nr : 58916	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3+4	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium	Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58307: Werkstoffkunde Kunststoffe, Grundlagen der Physik und Mathematik 58405: Werkstoffkunde Kunststoffe, Grundlagen der Physik und Mathematik, Polymerprüfung, Polymerverarbeitung 1 Prüfung 58307: keine 58405: Teilnahme an der schriftlichen Lernzielkontrolle					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58307	Polymerverarbeitung I	Prof. Dr. Leyrer Prof. Dr. Walcher	V Ü	4	5	3	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58405	Labor Polymerverarbeitung	Prof. Dr. Leyrer Prof. Dr. Walcher	L	4	5	4	PLL + PLM

							15
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				benotet
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58307: keine 58405: alle					

Lernziele / Kompetenzen

58307

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind mithilfe ihrer Kenntnisse zur diskontinuierlichen und kontinuierlichen Kunststoffverarbeitung in der Lage, die Prinzipien und Grundlagen der Extrusions- und Spritzgießtechnik zu erläutern. Sie sind fähig, die wesentlichen Bestandteile von Extrudern und Spritzgießmaschinen und deren Funktionsweise zu erklären. Sie können Prozessparameter berechnen, wichtige Kenngrößen ableiten und deren Einfluss auf die Produkteigenschaften bewerten.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können das theoretische Wissen in der Gruppe erklären und diskutieren. Sie sind in der Lage, ingenieurmäßige Tätigkeiten und Aufgaben selbstständig sowie im Team umzusetzen und anzuwenden.

58405

Fachkompetenz:

Die Studierenden können unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer und werkstofftechnischer Aspekte Versuche aus dem Bereich Spritzgießen, Extrusion, Warmformen und Folienextrusion durchführen, wobei sie unterschiedliche Prüf- und Messmethoden zur Analyse und Optimierung des Prozesses und der Formteilqualität auswählen und anwenden. Sie sind in der Lage, die Versuchsergebnisse in Laborberichten zu formulieren und zu interpretieren.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, in Gruppenarbeiten lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren und Wissen und Erfahrung auszutauschen. Sie können im Team arbeiten und Berichte und Präsentationen in Gruppenarbeit erstellen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58307:

Grundlagen von Polymeren

Plastifizierung und begleitende Prozesse beim Spritzgießen und Extrudieren

Aufbau und Einordnung verschiedener Schnecken- und Zylinderkonzepte

Aufbau und Funktionsprinzip von Einschnecken- und Doppelschneckenextrudern und Schmelzepumpe

Aufbau einer Spritzgießmaschine und Prozessablauf beim Spritzgießen, Einspritzeinheit, Formfüll- und Abkühlvorgang

Prozessgrößen und Verfahrensparameter und deren Einfluss auf die Produkteigenschaften

58405:

Definierte Versuchsdurchführungen aus dem Bereich Spritzgießen, Extrusion, Warmformen und

Folienextrusion, Bestimmung der prozessbestimmenden Einstell- und Verfahrensparameter an definierten Versuchsteilen, Relevante Analyse- und messmethoden, Grenzwerte

Prozessoptimierung/Verarbeitungsfehler und Lösungsstrategien

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58307: Vorlesungsskripte Schwarz: Kunststoffverarbeitung (Vogel Verlag) Hensen: Handbuch der Kunststoff Extrusionstechnik 1 (Hanser Verlag) Johannaber/Michaeli: Handbuch Spritzgießen (Hanser Verlag) Stitz/Keller: Spritzgießtechnik (Hanser Verlag) 58405: Versuchs-und Aufgabenbeschreibung Vorlesungsskripte Polymerverarbeitung Johannaber, Michaeli, Handbuch Spritzgießen (Carl Hanser Verlag) Johannaber "Kunststoff-Maschinenführer (Carl-Hanser Verlag)
Zusammensetzung der Endnote	Die Prüfungsleistung zum Labor Polymerverarbeitung setzt sich aus den folgenden Einzelleistungen (mit Gewichtungsfaktoren) a. Laborbericht (PLL= 60%) b. Referat (PLR= 20%) c. mündliche Prüfung (PLM= 20 %) zusammen. Jede Einzelleistung muss bestanden sein. Gewichtung für die Endnote entsprechend den CP.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze; 5.5.15 Prinz

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Kaiser	

Modul-Name		Produktentwicklung/Werkzeugbau				Modul-Nr : 58917	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3 + 4	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58403: Rheologie, Grundwissen in Konstruktion 58404: Grundkenntnisse der Wärmelehre, der Rheologie von Kunststoff-Schmelzen und der Kunststoff-Verarbeitung 58308: Technisches Zeichnen/Einführung CAD Prüfung 58403: keine 58404: keine 58308: Konstruktionsentwurf					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58403	Werkzeugbau Spritzgießen	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2		4	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen		
	PM - Pflichtveranstaltung		HS - Hauptstudium				
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58404	Werkzeugbau Extrusion	Prof. Dr. Walcher	V Ü	2		4	

	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen					
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58308	Produktentwicklung und Konstruktion		Herr Class M.Sc.	V Ü	4	5	3	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen					
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium						
Zugelassene Hilfsmittel		58403: keine 58404: keine 58308: keine						

Lernziele / Kompetenzen

58403

Fachkompetenz:

Die Studierenden können den grundsätzlichen Werkzeugaufbau beschreiben und die Funktionen der einzelnen Komponenten und Systeme erklären. Sie können die Konstruktion ausgewählter Werkzeuge in der Kunststoffverarbeitung (3-Platten-Werkzeug, Heißkanalwerkzeug, Schieber- und Backenwerkzeuge, Sonderbauarten wie z.B 2K und GIT) erklären und anwenden.

Sie sind in der Lage, verschiedene Angussvarianten auszuwählen. Sie sind fähig, grundlegendes Füllverhalten der Werkzeugkavität und Druckverluste im Angussystem vorzuhersagen, und können Kühlzeiten bestimmen. Die Studierenden können zu den Kunststoffteilen passende Werkzeugkonzepte entwickeln, wobei sie die Kosten und die notwendigen Stückzahlen grob abschätzen.

58404

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, die unterschiedlichen Werkzeugkonzepte zu beschreiben und die wesentlichen Unterschiede zu erklären. Sie können selbständig den Einsatz der Werkzeuge in praxi bewerten und deren Vor- und Nachteile erklären.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können gemeinsam im Team die Anwendung und den Einsatz von Werkzeugen in der Kunststofftechnik diskutieren und deren Nutzen erläutern.

58308**Fachkompetenz:**

Die Studierenden können die Verbindungstechniken von Kunststoffbauteilen gestalten und größtmäßig auslegen. Sie können das Verhalten von Kunststoffen v.a. unter mechanischer Belastung erklären. Sie sind in der Lage, eine kunststoffgerechte Fertigteilkonstruktion unter Berücksichtigung von Festigkeitshypothesen und Werkstoffeigenschaften zu erstellen. Anhand der hergestellten Bauteile sowie von Teilen aus der kunststoffverarbeitenden Industrie können die Studierenden Probleme bei der Konstruktion zeigen, beschreiben und diskutieren.

Überfachliche Kompetenz:

Durch viele Diskussionen haben die Studierenden Erfahrungen in Gesprächsführung, Argumentation und Ergebnispräsentation gesammelt, die sie im späteren Berufsleben einsetzen können.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58403:

Einteilung der Werkzeuge nach Funktionen (z.B. Angußart, Anzahl der Trenflächen, Entformungsbewegung, Art des Auswerfersystemes).

Prinzipielle Vorgehensweise bei der Konstruktion einfacher Spritzgießwerkzeuge.

Ausführung des Angusssystemes

Vorhersage des Füllvorganges

Berechnung des Druckverlustes verschiedener Anguskanalsysteme

Temperierung

58404:

Werkzeuge im Bereich Thermoformung

Auslegung und Konstruktion von Werkzeugen für die kontinuierliche Kunststoffverarbeitung

Werkzeuge und deren Auslegung und Aufbau im Bereich Blasformen und Extrusion

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58403: Vorlesungsmanuskript 58404: Illig: Thermoformen (Hanser Verlag) Michaeli: Werkzeugbau (Menges/Mohr) (Hanser Verlag)
Zusammensetzung der Endnote	Das Teilmodul 58403 und 58404 ist mit 5 CP bewertet. Das Teilmodul 58308 ist mit 5 CP bewertet. Die Gewichtung für die Modulnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Kaiser	

Modul-Name		Prozesssimulation				Modul-Nr : 58918	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	6	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58601: Grundlegende Kenntnisse in EDV, Rheologie, 58603: Prüfung 58601: keine 58603: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58601	Simulationstechniken	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2	2	6	PLK 60 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58603	CAD/Werkzeugkonstruktion	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2	3	6	PLK 60 benotet
	Teilmodultyp	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				

	(PM/WPM/WM)		
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium	
Zugelassene Hilfsmittel	58601: keine 58603: keine		

Lernziele / Kompetenzen
<p>58601 Fachkompetenz: Die Studierenden können aufgrund von Simulationen die Strömungsvorgänge in Kunststoffschmelzen erklären und auftretende Probleme analysieren. Sie sind fähig, Geometrien in MOLDFLOW zu erzeugen und CAD-Modelle in MOLDFLOW zu übertragen. Sie können Prozessparameter (Füll- und Nachdruckphase) optimieren und Schwindung und Verzug vorhersagen.</p> <p>Überfachliche Kompetenz: Die Studierenden können im Team die Anwendung und den Einsatz von Simulationswerkzeugen in der Kunststofftechnik diskutieren und deren Nutzen erläutern.</p>
<p>58603 Fachkompetenz: Die Studierenden sind fähig, Spritzgießwerkzeuge mit einem CAD-Programm zu konstruieren. Sie können Daten von anderen Programmen importieren und Teilebibliotheken (Normalien) in der Werkzeugkonstruktion einsetzen. Sie sind in der Lage, die Trennebene zu bestimmen und Einsätze, Angussysteme, Kühlkreisläufe, Auswerfer, Zentrierungen usw. zu gestalten.</p> <p>Überfachliche Kompetenz: Die Studierenden können im Team die Anwendung und den Aufbau von Werkzeugen in der Kunststofftechnik diskutieren und deren Nutzen erläutern.</p>

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte
<p>58601: Grundlagen der Simulation des Spritzgießprozesse Verschiedenen Berechnungsverfahren Manuelle Modellerzeugung in MOLDFLOW, Datenübertragung (Import) von CAD-Daten Materialauswahl/Materialdatenbank Vorgehensweise des Berechnungsvorganges Bestimmung der optimalen Angusslage Modellierung des Angussystems Prozessoptimierung Einfluss der Kühlung Grenzen des Berechnungsverfahrens</p> <p>58603: Aufbau einer Werkzeugkonstruktion Import von externen CAD-Daten Schwindung des Kunststoffmaterials berücksichtigen Kontrolle der Entformungsschrägen</p>

Erzeugung der Trennebene
 Erstellen der Werkzeugeinsätze
 Bestimmung der Werkzeuggröße
 Einfügen von Normteilen
 Bestimmung der Werkzeuggröße
 Erstellen von Angußsystemen
 Erstellen von Kühlkreisläufen

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58601: 1. Vorlesungsmanuskript, 2. Kennedy: Flow Analysis Reference Manual, MoldflowPty 58603: 1. Vorlesungsmanuskript, 2. Handbuch/Tutorial Visi
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name					Polymerverarbeitung II + III			Modul-Nr : 58919	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn		Sem	Dauer	
10	8	300	120	150	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		6 + 7	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht						
Zugangsvoraussetzung			Modul 58604: Polymerverarbeitung 1, Labor Kunststoffverarbeitung Werkstoffkunde Kunststoffe, Grundlagen Physik 58702: Polymerverarbeitung 1 und 2, Labor Polymerverarbeitung Prüfung 58604: keine 58702: keine						

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58604	Polymerverarbeitung 2	Prof. Dr. Leyrer Prof. Dr. Walcher	V	4	5	6	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58702	Polymerverarbeitung 3	Prof. Dr. Leyrer	V	4	5	7	PLK 90

							benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58604: keine 58702: keine					

Lernziele / Kompetenzen

58604

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die wichtigsten Kunststoffverarbeitungsverfahren und deren wichtigste Systemkomponenten, Prozessablauf, Einstellparameter und Einsatzgebiete erläutern und bewerten. Sie können hydraulische, hydraulisch-mechanische und vollelektrische Verarbeitungsmaschinen vergleichen. Sie sind in der Lage, die Trocknung von Kunststoffen zu analysieren.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können das theoretische Wissen in der Gruppe mit eigenen Worten erklären und diskutieren.

58702

Fachkompetenz:

Die Studierenden können ausgewählte Sonderverfahren der Polymerverarbeitung beschreiben und deren Anwendungs- bzw. Einsatzmöglichkeiten unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte beurteilen. Sie sind in der Lage, Verfahren, Werkstoffe und Prozessparameter zu kombinieren, zu differenzieren und zu bewerten, um Qualitätsformteile herzustellen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58604:

Extrusion von Rohren und Profilen, Folienextrusion und Coextrusion von Folien und Flachfolien, Blasformen
Schäumung und Vernetzen von Kunststoffen
Aufbau und Funktion von hydraulischen und elektrischen Spritzgießmaschinen, Antriebssysteme und Einstellparameter
Bauarten, Aufbau und Funktion von hydraulischen, mechanischen und holmlosen Schließeinheiten, Auswerfersysteme, konstruktive Auslegung und Differenzierungsmerkmale
vollelektrische Spritzgießmaschinen (Bauarten und Funktionen, Wirkungsgrade, Präzision, Einsparpotential)
Einfluß von charakteristischen Prozeßparametern auf die Produktqualität, Optimierungs- bzw. Kontrollmöglichkeiten, Maschinenauswahl und Systemvergleiche
Trocknen von Kunststoffen (physikalische Grundlagen, Systeme, Berechnungsmöglichkeiten, Werkstoff und Grenzwerte, Trocknungsfehler)
Beispiele und Einsatzgebiete

58702:

Verarbeitung und Technologie von vernetzenden Polymeren (Duroplaste/Elastomere)
Mehrkomponenten-Spritzgießen (2-K-SG, Sandwich-SG, 3D_MID-SG, Heißprägen, LSD-Verfahren, Core-back-Verfahren)
Hinterspritzverfahren (IMD/ IML/Hinterspritzen von Folien und Textilien)
Fluidinjektionsverfahren (GID/WIT-Verfahren)
Montagespritzguß, Pulverspritzguß, Mikrospritzgießen, Schaumspritzguß, Spritzprägen, Insertetechniken,

Umspritzen von Einlegeteilen und Hybridsystemen
 Prozeßablauf/Verarbeitungsparameter/Prozessotimierung/Verarbeitungsfehler und Lösungsstrategien
 Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (Kostenarten, Kalkulationsansätze, Toleranzen)
 Beispiele und Einsatzgebiete

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58604: Vorlesungsskripte Schwarz: Kunststoffverarbeitung (Vogel Verlag) Hensen: Handbuch der Extrusionstechnik 1 (Hanser Verlag) Johannaber/Michaeli: Handbuch Spritzgießen (Hanser Verlag) Stitz/Keller: Spritzgießtechnik (Hanser Verlag) 58702: Vorlesungsmanuskript Johannaber, Michaeli, Handbuch Spritzgießen (Carl Hanser Verlag) Johannaber "Kunststoff-Maschinenführer (Carl-Hanser Verlag)
Zusammensetzung der Endnote	Gewichtung entsprechend den CP
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Ruf	

Modul-Name			Kostenrechnung/Projektmanagement				Modul-Nr : 58920	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer	
10	8	300	120	180	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	6 + 7	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium	Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung			Modul 58609: keine 58605: keine 58701: keine 58703: keine Prüfung 58609: keine 58605: keine 58701: keine 58703: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58609	Einführung in die BWL	Prof. Dr. Rohde	V	2		6	PLK 120 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58605	Kostenrechnung	Prof. Dr. Rohde	V	2		6	
	Teilmodultyp	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			

		(PM/WPM/WM)					
		PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium				
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58701	Betr. Kommunikation	Herr Fleißner	V	2	3	6	PLK 60 PLR + PLM 15 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58703	Projektmanagement	Herr Prinz	V Ü	2	2	6	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58609: alle 58605: alle 58701: Alle Präsentationsmedien sowie schriftliches Vorlesungsmanuskript 58703: keine					

Lernziele / Kompetenzen

58609

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, das Unternehmen mit seinen vielfältigen Funktionsbereichen (Umweltbeziehungen zu seinen Kunden, Lieferanten und vielen anderen Anspruchsgruppen) zu beschreiben. Sie können unter dem Gesichtspunkt stark veränderlicher Märkte und schwieriger werdender Umweltbedingungen Modelle, Maßnahmen und Instrumente zur zielorientierten Gestaltung des Unternehmens anwenden.

58605

Fachkompetenz:

Die Studierenden können wichtige Systeme und Verfahren der Kosten- und Erlösrechnung sowie ihre kostentheoretischen Grundlagen erklären. Sie sind damit in der Lage, die Methoden der Kostenrechnung auf einfache praktische Aufgabenstellungen anzuwenden und die Entscheidungsrelevanz der Ergebnisse unterschiedlicher Kostenrechnungssysteme zu beurteilen.

58701

Fachkompetenz:

Die Studierenden können sich im betrieblichen Umfeld sinnvoll und adressatenbezogen ausdrücken, Fragetechniken zielführend anwenden und hörer- bzw. kundenorientiert kommunizieren und vortragen. Sie können im Rahmen fortlaufender Übungen den Zusammenhang zwischen authentischer, freier Rede und überzeugender Kommunikation beurteilen. Sie sind fähig, das Ziel des Kommunikationsprozesses zu formulieren und entsprechend methodisch vorzugehen. Sie können die beiden Ebenen von Kommunikationsprozessen (Sach- und Beziehungsebene) erfassen und die soziale Relevanz des kommunikationspsychologischen Modells nach Schulz von Thun einordnen. Sie können

die Ursachen von Kommunikationsstörungen unterscheiden und deren Behebung folgern.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können eine Präsentation unter Berücksichtigung der erlernten kommunikativen Aspekte planen. Sie beherrschen einen strategischen Argumentationsaufbau und können die ETHOS-Matrix für den differenzierten Kundennutzen anwenden. Sie sind in der Lage, angemessen mit Medien umzugehen. Ein wesentlicher Bestandteil ist für die Studierenden die Wahrnehmung persönlicher Lernfortschritte im Rahmen kontinuierlicher Übungen und darauf basierend der Umgang mit konstruktiv-kritischen Rückmeldungen.

58703

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Projekte zu strukturieren, zu planen, zu steuern und abzuschließen. Sie können Projektmanagement-Werkzeuge (MS Projekt und andere) anwenden.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können selbstständig Projekte durchführen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58609:

Einführung in die Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Handelns
 Zusammenhänge zwischen Markt und Preis
 Wirtschaftsordnungen
 Rechtsformen der Unternehmen
 Zielsystem der Unternehmen
 Strategische Planung sowie einzelne Funktionen der Unternehmung im Überblick wie z.B. die Grundlagen des Marketing

58605:

Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die Systeme und Methoden der Kosten- und Erlösrechnung:

- Kostentheoretische Grundlagen
- Kostenartenrechnung
- Betriebsergebnisrechnung nach dem Gesamtkostenverfahren
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation)
- Betriebsergebnisrechnung nach dem Umsatzkostenverfahren
- Grundlagen zur Kalkulation von Produkten

58701:


Aufbau und Wirkung der Kommunikation und Rhetorik
 Ausbau der Vortrags- und Kommunikationssicherheit
 Einsatz und Anwenden von zeitgemäßen Argumentations-techniken und -strategien, Aktives Zuhören, Fragetechniken, 4-Seiten-Nachricht
 Aufbau, Inhalt und Gestaltung von Vorträgen und Manuskripten,
 Verbale und nonverbale (Körpersprache) Sprache effektiv einsetzen, verstehen, interpretieren und rückmelden
 Persönlichkeit und Umgang mit Konflikten und kritischen Situationen in/bei kommunikativen und rhetorischen Situationen
 Feedback zu Selbst- und Fremdbild m. Übg. zur Transaktionsanalyse
 Einsatz und Anwenden verschiedener Präsentationmedien - techniken und Visualisierungsmittel sowie rhetorischer Wirkungsmechanismen

58703:

Die Vorlesung gibt einen Überblick über folgende Themen:
 Grundlagen Projektmanagement
 Projekt, was ist das
 Projektmanagement

Projektdreieck
Projektleiter
Projektsysteme
Initiierung
Planung (Festlegungen)
Projekthaltsdefinition
Arbeitspaketstruktur
Netzplan
Kosten/-Schätzung
Risikomanagement
Terminplanerstellung / Zeitplanung
Ressourcenplanung
Kostenplanung
Projektausführung (Umsetzung)
Projektorganisation (Team)
Koordination (Ablauforganisation und Berichtswesen)
Abarbeitung
Qualitätsmanagement
Projektcontrolling/Projektsteuerung
Termincontrolling
Kostencontrolling
Überwachung von Schätzungen
Projektüberwachung
Projektsteuerung
Projektabschluss
Produktabnahme
Projektabschlussanalyse
Erfahrungssicherung
Projektdokumentation
Projektmanagement Standards
GPM
IPMA
PMI
CMM Capability Maturity Model (Reifegradmodell)

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58609: Skript Weitere Literaturempfehlungen werden während der Vorlesung gegeben</p> <p>58605: Däumler, Klaus-Dieter/Grabe, Jürgen: Kostenrechnung 1 - Grundlagen, 9. Aufl., NWB, 2003</p> <p>58701: P. Krieger/H.-J. Hantschel: Praxishandbuch Rhetorik Karl Blum: Rhetorik für Führungskräfte P. Ebeling: Das große Buch der Rhetorik N.B. Enkelmann: ABC der Beeinflussungskunst Fr. Schulz von Thun: Miteinander reden S. Molcho: Körpersprache im Dialog A.Witeler: Ich bin ganz Ohr</p> <p>58703: Tom DeMarco, Der Termin Projektmanagement für Dummies von Stanley E. Portny und Britta Kremke</p>
Zusammensetzung der Endnote	<p>Das Teilmodul 58609 und 58605 ist mit 5 CP bewertet. Das Teilmodul 58701 58703 ist mit 5 CP bewertet. Die Gewichtung für die Modulnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule.</p>
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	<p>Juli 2013; 22.4.2015 Henze</p>

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Ruf	

Modul-Name		Messen, Steuern, Regeln				Modul-Nr : 58921	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	4	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58406: Elektrotechnik 58407: Mathematik I, Mathematik II Prüfung 58406: keine 58407: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58406	Messtechnik	Prof. Dr. Ruf	V Ü	4	5	4	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58407	Steuern u. Regeln mit Labor	Prof. Dr. Wagner	V L	4	5	4	PLK 90 benotet

Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen
PM - Pflichtveranstaltung	HS - Hauptstudium	
Zugelassene Hilfsmittel	58406: alle außer Laptop 58407: alle	

Lernziele / Kompetenzen

58406

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, für Anwendungen in der Kunststofftechnik und in verwandten Fachgebieten analoge und digitale Sensoren auszuwählen, die Messkette aufzubauen und messtechnische Softwaretools zu bedienen. Dabei können sie messtechnische Komponenten beurteilen und die zu erwartenden Messfehler abschätzen.

58407:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind fähig, Steuerungen und Regelungen in der Fertigungstechnik darzustellen, abzugrenzen und zu analysieren. Sie können Steuerungen und Regelungen von Prozessen der Fertigungstechnik erklären, implementieren, strukturieren und bewerten. Sie sind in der Lage, Investitionsentscheidungen für die Beschaffung von Werkzeugmaschinen zu treffen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58406:

Strukturen, Verfahren
Systematische, zufällige, dynamische Messfehler
Anzeigeeinstrumente
Digitale Messwerterfassung analoger Signale
Sensoren für mechanische und thermische Messgrößen
Elektrische Signalanpassung
Digitale Messtechnik
Direkte Weg-, Winkel-, Zeit-, Frequenzmessung
PC-gestützte Messtechnik mit LabVIEW
Messdatenübertragung in vernetzten Strukturen

58407:

- Teil 1: Steuerungstechnik
1 Einführung
1.1 Begriffsbestimmungen
1.2 Automatisierbare Funktionen
1.3 Steuerungsarten
2 Mechanische Steuerungen
2.1 Kurvensteuerungen
2.2 Nachformsteuerungen
3 Fluidische Steuerungen
3.1 Hydraulische Steuerung
3.2 Pneumatische Steuerungen
3.3 Zusammenfassung
4 Grundlagen der Informationsverarbeitung
4.1 Verarbeiten von binären Informationen

- 4.2 Schaltplandarstellung
- 4.3 Kippglieder
- 4.4 Digitale elektronische Schaltkreise
- 4.5 Ablaufsteuerung
- 4.6 Zahlensysteme
- 4.7 Datencodes

- Teil 2: Regelungstechnik

- 1 Einführung
 - 1.1 Blockschaltbild
 - 1.2 Definition Steuern/ Regeln
 - 1.3 Grundstruktur von Regelkreisen
 - 1.4 Definition linearer Übertragungsglieder
 - 1.5 Normierung
 - 1.6 Linearisierung
- 2 Beschreibung der Systeme im Zeitbereich
 - 2.1 Regelstrecke
 - 2.1.1 P-Glied
 - 2.1.2 I-Glied
 - 2.1.3 PT1-Glied
 - 2.1.4 PT1-Glied mit P-Glied
 - 2.1.5 PTn-Glied aus n PT1-Gliedern-
 - 2.1.6 PT2-Glied aus Reihenschaltung von 2 PT1-Gliedern
 - 2.1.7 PT2-Glied aus gekoppelten Speichern
 - 2.1.8 Totzeitglied
 - 2.1.9 Verzögerte I-Strecke mit PT1-Glied
 - 2.2 Regler
 - 2.2.1 P-Regler
 - 2.2.2 I-Regler
 - 2.2.3 PI-Regler
 - 2.2.4 PD-Regler
 - 2.2.5 PID-Regler
 - 2.3 Optimieren von Regelkreisen
 - 2.3.1 Beurteilung von Regelungen anhand der Sprungantwort
 - 2.3.2 Einstellregeln
 - 2.3.3 Stabilitätskriterium von Hurwitz

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58406: Vorlesungsmanuskript Hoffmann: Taschenbuch der Messtechnik, Hanser-Verlag Schrüfer: Elektrische Messtechnik, Hanser-Verlag Schießle: Mechatronik I, Vogel-Verlag</p> <p>58407: Weck, M.: Werkzeugmaschinen Band 3: Automatisierung und Steuerungstechnik. VDI- Verlag, Düsseldorf. Witte, W.: Werkzeugmaschinen: Grundlagen und Prinzipien in Aufbau, Funktion, Antrieb und Steuerung spangebender Maschinen. Vogel Verlag, Würzburg. Nist, G. (Hrsg.): Steuern und Regeln im Maschinenbau. Europa Verlag, Haan.</p> <p>Schmid, D.: Automatisierungstechnik in der Fertigung. Europa Verlag, Haan. Reuter, M.: Regelungstechnik für Ingenieure. Vieweg Verlag, Braunschweig; Wiesbaden. Föllinger, O.: Regelungstechnik. Hüthig Verlag, Heidelberg. Unbehauen, H.: Regelungstechnik I. Vieweg Verlag, Braunschweig; Wiesbaden. Busch, P.: Elementare Regelungstechnik. Vogel Buchverlag, Würzburg. Brouer, B.: Regelungstechnik für Maschinenbauer. Teubner Verlag, Stuttgart.</p>
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 24.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Frick	

Modul-Name		Kunststoffe in der Anwendung				Modul-Nr : 58922	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
10	8	300	120	180	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	6	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium		Kunststofftechnik	
Form der ensverWissmittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58607: Ingenieurgrundlagen, Werkstoffkunde Kunststoffe, Kunststofftechnische Grundlagen; Grundkenntnisse in Konstruktion und Berechnung von Bauteilen und Geräten 58610: keine 58606: keine Prüfung 58607: keine 58610: keine 58606: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58607	Kunststoffe in der Anwendung	Prof. Dr. Frick	V Ü	4	5	6	PLK 60 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveran	HS - Hauptstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
58610	Faserverbundwerkstoffe	Herr Class MSc.	V	2		6	

	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				PLK 90 benotet
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
58606	Eco-Design	Prof. Gärtner	V	2		6	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran	GS - Grundstudium					
Zugelassene Hilfsmittel		58607: alle 58610: keine 58606:					

Lernziele / Kompetenzen

58607

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die Leistungseigenschaften von Kunststoffen (Thermoplaste, thermoplastische Elastomere, Elastomere) bestimmen. Sie sind in der Lage, polymere Werkstoffe (Kunststoffe und Elastomere) für Produkte mit technischen, fahrzeug- und medizintechnischen Anwendungen auszuwählen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können Fallbeispiele in Gruppenarbeit lösen und ihre Ergebnisse präsentieren.

58610

Fachkompetenz:

Die Studierenden können die Chemie der Reaktionsharze, Eigenschaften der Verstärkungsfasern und chemische Prozesse bei der Herstellung von Faserverbundkunststoffen erklären. Sie sind in der Lage, Werkstoffe, Verfahren und Bauteilkonstruktionen zu beschreiben, anzuwenden und zu bewerten, um Verfaserverbundbauteile herstellen zu können.

Überfachliche Kompetenz:

Studierenden sind in der Lage, in Gruppenarbeiten lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren und Wissen und Erfahrung auszutauschen. Sie können gemeinsam Berichte und Präsentationen erstellen und sind fähig, bei Laborübungen und Projekten im Team zu arbeiten.

58606

Fachkompetenz:

Die Studierenden können beurteilen, was nachhaltige Entwicklung ist. Sie sind in der Lage, ein Eco-Audit am Beispiel von Produkten durchzuführen, indem sie geeignete Entwicklungsmethoden und Schritte auswählen und bewerten.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden haben ihr Umweltbewusstsein geschärft und denken ressourcenbewusst.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58607:

Definition der Kunststoffe
Kunststoffe und ihre Eigenschaften
Thermoplastische Elastomere,
Hart/Weich-Verbindungen
Kunststoffe im Vergleich / anwendungsorientierte Werkstoffauswahl
Entwickeln von technischen Produkten mit Kunststoffen. Möglichkeiten und Grenzen der polymeren Werkstoffe als Konstruktionswerkstoffe. Übungen in Gruppen zur ingenieurmäßigen Vorgehensweise bei der Anwendung von Kunststoffen in technischen Produkten unter Berücksichtigung eines ganzheitlichen Ansatzes.

58610:

Vorstellung des Faserverbundtechnologie
Erläutern der Matrixsysteme und ihre Anwendungen
Erläuterung der Verstärkungsfasern und ihrer Anwendungen
Beschreibung der Herstellverfahren
Auswahlkriterien für das "richtige" Herstellverfahren
Anwendung der Faserverbundkunststoffe
Eigenschaften der Faserverbundkunststoffe
Konstruktionsrichtlinien für Faserverbundkunststoffe
Berechnung und Auslegung von Faserverbundkunststoffen
Kalkulationsrichtlinien für Faserverbundkunststoffe
Laborübungen für Materialeigenschaften
Laborübungen für Herstellverfahren

58606:

Ecodesign: Nachhaltigkeit, Durchführen von gezielten Materialauswahlverfahren, Eco-Audits, Bewerten der Ergebnisse

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	<p>58607: Ehrenstein: Polymer-Werkstoffe Hellerich, Harsch; Haenle: Werkstoff-Führer Kunststoffe Holden et al: Thermoplastic Elastomers Michaeli et al: Werkstoffkunde Kunststoffe Saechtling: Kunststoff-Taschenbuch (alle Hanser-Verlag München) Franck: Kunststoff-Kompodium, Vogel-Verlag Würzburg Eyerer et al: Polymer Engineering: Technologien und Praxis, Springer Elias: An introduction to polymer science, Wiley Elisa: Macromolecules, 3 vol., Wiley</p> <p>58610: Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Helmut Schürmann, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-40283-7, 2005 Saechtling Kunststoff Taschenbuch, Oberbach BAur Brinkmann Schmachtenberg, Hanser Verlag, 29. Auflage, 2004 Carbonfasern und ihre Verbundwerkstoffe, Jäger Hauke, 2010, ISBN 978-3-86236-001-7 Ungesättigte Polyesterharze, Aurer Kasper, ISBN 978-3-478-93286-8 Polyurethane, Leppkes, ISBN 978-3-478-93100-7 Kleben: Grundlagen, Technologien, Anwendungen, Gerd Habenicht, Springer Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-26273-3</p> <p>58606: Ecodesign: Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design by Ashby, Mik</p>

Zusammensetzung der Endnote	Das Teilmodul 58607 ist mit 5 CP bewertet. Das Teilmodul 58610 und 58606 ist mit 5 CP bewertet. Die Gewichtung für die Modulnote erfolgt entsprechend den CP der Teilmodule.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juni 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name					Projektarbeit			Modul-Nr : 58923	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn		Sem	Dauer	
5	2	150	30	120	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		6	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht						
Zugangsvoraussetzung			Modul 58608: Grundstudium und Praxissemester Prüfung 58608: keine						

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58608	Projektarbeit	Professoren des Studiengangs	V P	2	5	6	PLP 15 benotet
Zugelassene Hilfsmittel		58608: alle					

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
58608 Allgemeines: Die Studierenden bearbeiten Aufgaben und Projekte aus den Bereichen der Kunststofftechnik in Kleingruppen (max. 4 Studenten). Die Themenstellungen werden von den Professoren des Studienganges Kunststofftechnik ausgegeben und betreut, sie können auch fachbereichsübergreifende Aufgaben beinhalten. Die Projektarbeit dient auch als Vorbereitung zur Bachelorarbeit.

Fachkompetenz:

Die Studierenden können mithilfe von erlernten Tools und Strategien kunststofftechnische Aufgaben- und Problemstellungen analysieren und bearbeiten. Sie sind fähig, das fachspezifische Wissen der einzelnen Bereiche der Kunststofftechnik so zu kombinieren, dass entsprechende Lösungen erarbeitet werden können. Sie sind in der Lage diese Lösungen und Ergebnisse in entsprechender Form darzustellen und umzusetzen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, in Gruppenarbeiten lösungsorientiert miteinander zu kommunizieren und Wissen und Erfahrung auszutauschen. Sie können gemeinsam Berichte und Präsentationen erstellen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58608:

Themenstellungen aus den Bereichen:

- Kunststoffverarbeitung
- Simulation und Werkzeugbau
- Qualitätsmanagement
- Kunststoffprüfung
- Konstruktion
- Werkstoffentwicklung

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	Kunststofftechnische Bücher, Fachpublikationen, Web-Informationen, Vorlesungsmanuskripte
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Ruf	

Modul-Name		Qualitätsmanagement				Modul-Nr : 58924	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	7	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik	
Form der Wissensvermittlung		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung		Modul 58704: Messtechnik Prüfung 58704: keine					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58704	Prüfmethoden mit Labor	Prof. Dr. Ruf	V L	4	5	7	PLK 60 PLL benotet
Zugelassene Hilfsmittel		58704:alle außer Laptop					

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
58704 Fachkompetenz: Die Studierenden sind fähig, dimensionelle Prüfungen an Bauteilen vorzubereiten und durchzuführen sowie Schnittstellen zu Verarbeitungsmaschinen für die kontinuierliche Prozessüberwachung zu nutzen. Sie sind in der Lage, Prüfpläne zu erstellen, Prüfaufträge zu überwachen und die Ergebnisse auszuwerten. Sie können dimensionelle Prüfungen mit einem industriellen Bildverarbeitungsprogramm durchführen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Lehrinhalte			
58704: Einführung in die Koordinatenmesstechnik Einführung in die Industrielle Bildverarbeitung CAQ-Prüfplanung, -Prüfaufträge, -Messstation, -Auswertung CPC – Kontinuierliche Prozessüberwachung Schnittstelle Verarbeitungsprozess – CAQ Überwachung des Spritzgießprozesses – Sensoren - Qualitätskennzahlen Qualitätsrelevante Add-on-Regelsysteme beim Spritzgießen			

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58704 Umdrucke Dietrich, Schulze: Eignungsnachweis von Prüfprozessen Weckenmann, Gawande: Koordinatenmesstechnik, Hanser Demant, Streicher-Abel, Waszkewitz: Industrielle Bildverarbeitung
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 24.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name					Automatisierungstechnik			Modul-Nr : 58925	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn		Sem	Dauer	
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester		7	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium		Kunststofftechnik		
Form der Wissensvermittlung			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht						
Zugangsvoraussetzung			Modul 58705: Kenntnisse in Steuern und Regeln, Messtechnik, Höhere Mathematik, Mechanik; Qualitätsmanagement Prüfung 58705: keine						

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58705	Automatisierungstechnik	N:N:	V	4	5	7	PLK 90 benotet
Zugelassene Hilfsmittel		58705: keine					

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
58705 Fachkompetenz: Die Studierenden sind fähig, wesentliche Werkzeuge und Methoden der Automatisierungstechnik und deren Anwendung in verschiedenen Organisationsbereichen zu erfassen und anzuwenden sowie darauf basierende Entscheidungen zu treffen und diese zur Automation einzusetzen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden können die Wechselwirkungen zwischen Systemelementen (Prozess und Automatisierung) einschätzen und deren soziale Folgen und Problematiken folgern und einordnen.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Lehrinhalte

58705:

Einführung in die Automatisierungstechnik: Kinematik, Antriebe, Steuerungen, Bewegungsarten, Koordinatensysteme und Transformationen. Wechselwirkungen und Einflussgrößen auf Wirtschaftlichkeit, Qualität und Arbeitsumfeld. Aufbau und Funktion von Automatisierungskonzepten in der Kunststoffindustrie.

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	58705: 1993 Dominik, M.: Automatisierungs-, Handhabungs- und Montagetechnik Kunststoffe weitere Literatur wird vom Lehrenden bekanntgegeben
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Career Center	

Modul-Name		Studium Generale				Modul-Nr : 58926	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
3		90	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		<input type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester <input type="checkbox"/> Semester richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium	in allen Studiengängen der Hochschule Aalen	
Form der Wissensvermittlung			<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht				
Zugangsvoraussetzung			keine				

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
	Verschiedene Veranstaltungen aus dem Angebot des Studium Generale	sind dem Programmheft des Studium Generale zu entnehmen					
Zugelassene Hilfsmittel							

Lernziele / Kompetenzen

Ziel des Studium Generale ist es, die ganzheitliche Bildung der Studierenden zu fördern, sowie ein stabiles theoretisches Fundament für eine erfolgreiche Berufslaufbahn zu schaffen. Die Persönlichkeitsentwicklung wird gestärkt und gefördert.

Veranstaltungen zum Thema „Philosophie, Ethik und Nachhaltigkeit“:

Die Studierenden sind in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen unternehmerischer ökosozialer Verantwortung zu erkennen und können die allgemeinen philosophischen Wissensgrundlagen wiedergeben.

Veranstaltungen zu den Themen „Kommunikation und Prozesse“, „Soziale Kompetenz“ und „Unternehmensführung“:

Die Teilnehmer dieser Veranstaltungen können den Übergang vom Studium in den Berufsalltag leichter bewältigen bzw. besonders bei späteren Beschäftigungen im Ausland diesen Schritt einfacher umsetzen. Die Studierenden sind in der Kommunikation gefestigt und ihre Potenzialentfaltung ist durch die vermittelte Souveränität und Effektivität bei Individual- und Gruppenarbeit verstärkt. Die Möglichkeit der Erschließung neuer Potentiale wird eröffnet und das Selbstbewusstsein der eigenen Persönlichkeit wird verstärkt.

In jedem Semester wird ein weiterer thematischer Schwerpunkt angeboten, z.B. im Sommersemester 2015 Psychologie. Die jeweiligen Kompetenzziele können der Broschüre zum Studium Generale entnommen werden.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

Das Studium Generale an der Hochschule Aalen besteht aus den mehreren Schwerpunkten "Philosophie, Ethik und Nachhaltigkeit", "Kommunikation und Prozesse", "Soziale Kompetenz", "Unternehmensführung", "Wissenschaftliche Grundlagen", "öffentlichen Antrittsvorlesungen" sowie verschiedenen Veranstaltungen aus den Studiengängen der Hochschule Aalen. Die jeweiligen Lehrinhalte sind flexibel und somit jedes Semester dem jeweils erstellten Programm des Studium Generale zu entnehmen.

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	je nach Veranstaltung
Zusammensetzung der Endnote	Die Studierenden erstellen einen gesamten Bericht über alle zum Studium Generale besuchten Arbeiten.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Walcher	

Modul-Name		Praktisches Studiensemester				Modul-Nr : 58930	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
30		900	900	0	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	5.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss		Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen	
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium			
Form der Wissensvermittlung		<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht Praxissemester					
Zugangsvoraussetzung		Erfolgreicher Abschluss der Bachelorvorprüfung					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58921	Vorbereitende Blockveranstaltung	N.N.			1	5	
58921	Praktikantenbericht (110 Präsenztage im Betrieb)	N.N.			27	5	
58921	Nachbereitungsseminar (Präsentation)	N.N.			2	5	

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

Die Studierenden können ihr im Studium erworbenes Fachwissen im Rahmen einer praktischen Ingenieurtätigkeit einsetzen.

Fachkompetenz:

Die Studierenden können selbstständig und mitverantwortlich praktische Fragestellungen der ingenieurmäßigen Industrietätigkeit unter Berücksichtigung der speziellen betrieblichen Gegebenheiten bearbeiten. Dabei können sie insbesondere wirtschaftliche, ökologische, sicherheitstechnische und ethische Aspekte berücksichtigen.

Überfachliche Kompetenz:

Die Studierenden sind fähig, sich in ein bestehendes Team zu integrieren, und sind motiviert, innerhalb eines Arbeitszusammenhangs eigene Beiträge zu leisten. Sie können mit anderen Personen effektiv kommunizieren und haben Verantwortungsbewusstsein, um im täglichen Umgang flexibel, konsensfähig, sowie aufgabenbezogen mitzuwirken.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lehrinhalte

Bearbeiten und Lösen konkreter Aufgaben in einem, höchstens drei der Bereiche

- Entwicklung
- Konstruktion
- Kunststoffverarbeitung
- Kunststoffprüfung
- Simulation
- Werkzeugbau
- Recycling
- Qualitätssicherung, Qualitätsmanagement
- Projektierung
- Anwendungstechnik

oder weiterer vergleichbarer Bereiche

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung SPO 31
	Studiengang Kunststofftechnik	
	Modulkoordinator Prof. Dr. Leyrer	

Modul-Name				Bachelorarbeit			Modul-Nr : 58931	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer	
12		360		360	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	7.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Bachelor of Engineering			PM - Pflichtmodul		HS - Hauptstudium			
Form der Wissensvermittlung			<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
Zugangsvoraussetzung								

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
58931	Bachelorarbeit	N.N.	P		12	7	PLS 15 benotet
Zugelassene Hilfsmittel							

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
<p>Siehe Richtlinien zur Anfertigung von Bachelor- und Projektarbeiten Anlage 5</p> <p>Überfachliche Kompetenz: Die Studierenden können eine gestellte Aufgabe durch eine ingenieurmäßige Vorgehensweise umfassend bearbeiten und haben ein prinzipielles Vorgehen zur Lösung von Problemen entwickelt. Sie können die Problemstellung eingrenzen, Literatur recherchieren, Lösungsmethoden und –werkzeuge erarbeiten, das Problem lösen, physikalisch interpretieren und die Ergebnisse präsentieren. Sie lösen die gestellte Aufgabe unter Berücksichtigung der relevanten Randbedingungen, ohne einseitig in die Tiefe zu gehen. Sie können</p>

sich im Team einbringen und in geeigneter Weise kommunizieren.
 Die Studierenden können sich im Team einbringen und in geeigneter Weise kommunizieren.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lehrinhalte			
Aus dem thematischen Umfeld der Studieninhalte des Bachelorstudiengangs			

Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
Literatur	
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	Juli 2013; 22.4.2015 Henze