	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Foreign Language				<b>Modul-Nr : 14005</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	8	150	120	30	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14211: Technical English B2 14212: German A1  <b>Prüfung</b> 14211: Technical English B2 14212: German A1					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14211	Technical Englisch C1	N.N.	V Ü	4	5	1./2.	PLK 60 PLR 15  benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung						

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14212	German A 2	N.N.	V Ü	8	5	1./2.	PLK 60 PLR 15  benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschluss</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		14211: keine 14212: keine					

### Lernziele / Kompetenzen

#### **14211:**

##### **Allgemeines:**

Die Studierenden erlernen die deutsche Sprache auf Basis der vier Fertigkeiten Leseverstehen, Hörverstehen, Textproduktion und mündlicher Ausdruck. Dabei steht die sprachliche Bewältigung von alltäglichen Situationen im Mittelpunkt entsprechend dem GER (Alltagssituationen wie z.B. Einkauf, Wegbeschreibung, Wohnungssuche; Stellenanzeigen lesen, Bewerbungsbriefe schreiben, kurzes Vorstellungsgespräch führen und dabei schriftlich oder mündlich Angaben zur eigenen Person, zur Berufsausbildung und -erfahrung machen; bei Aufnahme der Arbeit Fragen hinsichtlich der ausführenden Aufgaben verstehen und stellen, etc.).

##### **Fachkompetenz:**

Hörverstehen: Die Studierenden können Wendungen und Wörter verstehen, wenn es um Dinge von ganz unmittelbarer Bedeutung geht (z.B. grundlegende Informationen zu Person, Familie, Einkaufen, Arbeit, nähere Umgebung), sofern deutlich und langsam gesprochen wird.

Leseverstehen: Die Studierenden können kurze, einfache Texte zu vertrauten, konkreten Themen verstehen, in denen gängige Alltagssprache oder berufsbezogene Sprache verwendet wird.

Schriftliche Produktion: Die Studierenden können eine Reihe einfacher Wendungen und Sätze schreiben.

Mündlicher Ausdruck: Die Studierenden können eine einfache Beschreibung von Menschen, Lebens- oder Arbeitsbedingungen, Alltagsroutinen, Vorlieben, oder Abneigungen usw. geben, wobei die einzelnen Punkte linear aneinander gereiht werden.

Die Studierenden können auch mit einfachen Mitteln die eigene Herkunft und Ausbildung, die direkte Umgebung und Dinge im Zusammenhang mit unmittelbaren Bedürfnissen beschreiben.

#### **14212:**

##### **Allgemeines:**

Schwerpunkt ist es die vorhandenen Sprachkenntnisse auf ein hohes Niveau (C1) der Sprachanwendung, insbesondere Lexik / Fachvokabular, anzuheben. Wesentlicher Bestandteil der Kurse sind Übungen zur detaillierten Rezeption, gezielten Strukturierung und Formulierung anspruchsvoller mündlicher und schriftlicher Texte sowie zur Verbesserung Ihrer wissenschaftlichen Ausdrucksfähigkeit.

##### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage, Referate auf hohem akademischem Niveau und Präsentationen kohärent, gemäß dem Wortschatz und der Grammatik, zu halten.

##### **Überfachliche Kompetenz:**

Die Studierenden können Gruppengespräche zu aktuell behandelten Themen auf Deutsch führen.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Lehrinhalte


14212:

Lehrinhalte des Lehrbuchs DaF kompakt A1-B1, Klett Verlag, Lektionen 7-12 ergänzt mit entsprechenden Grammatikübungen, Sprechübungen und Übersetzungen.

14211:

Lehrinhalte des Lehrbuchs Technical English Coursebook, Pearson-Longman: Level 4 ergänzt mit entsprechenden kurzen Grammatikübungen und Sprechübungen (z.B. Präsentation).

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	14212: DaF kompakt, Klett Verlag 2012 14211: Technical English Coursebook: Level 4, Pearson-Longman 2011
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	14211: PLK 80%; PLR 20% 14212: PLK 80%; PLR 20%
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	14212, Deutsch: es ist eine schriftliche Ausarbeitung und ein kurzes Referat zu einem allgemeinsprachlichen Thema zu halten. 14211, Englisch: es ist eine Ausarbeitung zu einem kunststofftechnischen Thema anzufertigen und ein Referat zu halten.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	August 2015; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Polymer Materials				<b>Modul-Nr : 14006</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" 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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> keine  <b>Prüfung</b> keine					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14201	Polymer Materials	Prof. Dr. Frick	V	4	5	1./2.	PLK 90 benotet
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		keine					

## Lernziele / Kompetenzen

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden können mithilfe ihres werkstoffkundlichen Wissens Polymerwerkstoffe einordnen und vergleichen. Damit sind sie in der Lage, anhand der rheologischen Eigenschaften und der Eigenschaften im Festkörperzustand Polymere auf ihre Anwendbarkeit zur Herstellung von Produkten zu evaluieren, um technische Produkte hoher Qualität und definierter Eigenschaften herzustellen.

### **Überfachliche Kompetenz:**


Die Studierenden können durch selbstständiges Arbeiten im Team und ihre Kommunikationskompetenz Lösungsstrategien selbstständig erarbeiten.

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

## Lehrinhalte

Einführung in makromolekulare Werkstoffe  
Synthese  
Werkstoffaufbau  
Viskoelastizität  
Additive  
Füll- und Verstärkungsstoffe  
polymere Werkstoffe

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Eyerer; Elsner; Hirth: Domininghaus: Kunststoffe, Eigenschaften und Anwendungen, 7., neu bearb. und erw. Aufl., Springer Verlag, 2008 Birley; Haworth; Batchelor: Physics of Plastics, Hanser, 1992 Brostow: Performance of Plastics, Hanser, 2000 Ehrenstein: Polymeric Materials, Hanser 2001 Elias: Macromolecules, Wiley, 2009 Peacock; Calhoun: Polymer Chemistry, Hanser, 2006 Osswald; Bauer; Brinkmann; Oberbach; Schmachtenberg: International Plastics Handbook, 4th ed., Hanser; 2006
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Polymer Testing				<b>Modul-Nr : 14007</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14202: keine 14203: bestandene Laboreingangsprüfung  <b>Prüfung</b> 14202: keine 14203: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14202	Polymer Testing		Prof. Dr. Frick	V Ü	2	3	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
14203	Polymer Testing Lab		Prof. Dr. Frick	L	2	2	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14202: keine 14203: alle
--------------------------------	-----------------------------

**Lernziele / Kompetenzen**

**Fachkompetenz:**  
Die Studierende können werkstoff- und qualitätstechnischen Zusammenhänge erkennen. Mithilfe ihrer theoretischen Kenntnisse über die Prüfverfahren der Kunststofftechnik sind sie in der Lage, verschiedene Prüfverfahren durchzuführen und die gewonnenen Ergebnisse auszuwerten, zu bewerten, aufzubereiten und zu präsentieren.

**Überfachliche Kompetenz:**  
Die Studierenden sind in der Lage, bei den Arbeiten im Labor im Team zusammenzuarbeiten.

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

**Lehrinhalte**

14202:  
Prüfverfahren für polymere Werkstoffe und Formteile  
Zug-, Kriech-, Relaxations- und Schlagversuch  
DMA, DSC, TGA, TMA,  
Wärmeformbeständigkeit  
Härtemessung (Kugeldruck-, Shore-, Mikro-)  
Feuchtegehaltsbestimmung  
Dichtemessung  
Fasergehaltsbestimmung


14202:  
Kapillarviskosimetrie (HKV, MFR, Ubbelohde)  
Mikroskopie, Mikrotomie, Schliffherstellung

14203:  
Prüfung der mechanischen, thermischen, chemischen, physikalischen, optischen, rheologischen und strukturellen Eigenschaften  
Zug-, Kriech-, Relaxations- und Schlagversuch  
DMA, DSC, TGA, TMA, Wärmeformbeständigkeit  
Härtemessung (Kugeldruck-, Shore-, Mikro-), Feuchtegehaltsbestimmung, Dichtemessung  
Fasergehaltsbestimmung, Kapillarviskosimetrie (HKV, MFR, Ubbelohde)  
Mikroskopie, Mikrotomie, Schliffherstellung  
Laborübungen mit Laborbericht und Referat

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung Grellmann; Seidler: Kunststoffprüfung Hellerich; Harsch; Baur: Werkstoff-Führer Kunststoffe, 10.Auf., Hanser, 2010 Kämpf: Kunststoff-Charakterisierung, Hanser

	<p>Baur; Osswald; Rudolph: Saechtlich: Kunststoff-Taschenbuch, 31.Aufl., Hanser, 2013</p> <p>Brown; Brown: Handbook od polymer Testing, Marcel Dekker, 1999</p> <p>Grellmann; Seidler: Polymer Testing, Hanser Gardner, 2007</p> <p>Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010</p> <p>Naranjo et al: Plastics Testing and Characterization, Hanser, 2009</p> <p>Saechtling: International Plastics Handbook for the Technologist, Hanser Gardner; 1995</p> <p>Swallowe: Mechanical Properties and Testing of Polymers, Springer Netherlands, 1999</p>
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	<p>PLK 60%, PLL 20%, PLR 20%</p> <p>Die Teilnahme an jedem Leistungsnachweis ist verpflichtend.</p>
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	<p>Juli 2013; 17.11.2015 Henze</p>



	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Polymer Design and Mould Design				<b>Modul-Nr : 14008</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" 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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14204: keine 14205: keine  <b>Prüfung</b> 14204: keine 14205: keine					


Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14204	Polymer Design		Prof. Dr. Frick	V Ü	2	3	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
14205	Mould Design		Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2	2	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14204: keine 14205: keine
--------------------------------	------------------------------

<b>Lernziele / Kompetenzen</b>			
<b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können die Gestaltungsrichtlinien der Kunststoffe anwenden. Sie sind in der Lage, Werkstoffe, Verfahrenstechniken und Funktionalitäten zu beurteilen, Kosten abzuschätzen und Recyclingfaktoren zu berücksichtigen, um ganzheitlich mit Kunststoffen zu konstruieren. Die Studierenden können den Einfluss der Werkzeugqualität auf die Teilequalität einschätzen. Sie sind in der Lage, Unterschiede im Werkzeugaufbau gegenüberzustellen. Sie können Prozessanforderungen, Werkzeugwerkstoffe und Herstellmethoden bestimmen, um Werkzeuge zu konstruieren. Sie sind fähig, ein Spritzgießwerkzeug zu konstruieren.			
<b>Überfachliche Kompetenz:</b> Die Studierenden sind fähig, sozio-kulturelle Belange an zu entwickelnde Produkten zu berücksichtigen.			
Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
<b>Fachkompetenz</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Methodenkompetenz</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sozialkompetenz</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lehrinhalte</b>			
<p>14204: Preparation of Drawings (Basics) Design Process Material Preselection Rules for Designing with Plastics Design Principles - Load Cases, Material Properties, Strength Calculation - Fitting Techniques o Press Fit o Snap Fit o Bolted Fit o Welding Simulation Techniques - Part Filling Simulation FE- Analysis Design Case Studies</p> <p>14205: Spritzgießwerkzeuge: Konstruktionsgrundlagen, Führungselemente, Auswerfer, Zentriermethoden Werkzeuge mit äußeren und inneren Hinterschneidungen, Schiebwerkzeuge Gewindeentformung Temperaturüberwachung, Kühlsysteme, Entlüftungen. Werkzeugmaterialien: Werkzeugstähle und Wärmebehandlungen, Oberflächenbehandlung, Nicht-Eisen-Metalle.</p>			

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
----------------	--

<b>Literatur</b>	<p>14204:  Bonenberger: The First Snap-Fit Handbook, 2nd. ed., Hanser, 2005  Campo: The Complete Part Design Handbook, Hanser, 2006  Erhard: Designing with Plastics, Hanser, 2006  Malloy: Plastic Part Design for Injection Molding, 2nd. ed., Hanser, 2010</p> <p>14205:  Rees: Understanding Injection Mould Design, Hanser, 2001  Rees: Mold Engineering, Hanser, 2002  Pye, Injection Mould Design, PRI  Mennig; Stoeckert, Mold Making Handbook, 3<sup>rd</sup>. ed., Hanser, 2013  Gastrow: Injection Molds, Hanser, 2006  Menges; Michaeli: Spritzgießwerkzeuge, Hanser, 2007  Mennig: Werkzeugbau in der Kunststoffverarbeitung, Hanser, 2008  Gastrow: Spritzgießwerkzeugbau, 6.Aufl., Hanser, 2006</p>
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	Gewichtung nach CP
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	


<b>Modul-Name</b>		Polymers in Application				<b>Modul-Nr : 14009</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" 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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> keine  <b>Prüfung</b> keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14206	Polymers in Application	Frau Dr. Sich	V, Ü	4	5	1./2.	PLK 90  benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung						
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>							

<u>Lernziele / Kompetenzen</u>
<p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden können mithilfe ihrer theoretischen Kenntnisse der Werkstoffeigenschaften polymerer Werkstoffe diese mit klassischen Konstruktionswerkstoffen in ihren Gebrauchseigenschaften vergleichen, bewerten und polymere Werkstoffe für technische Anwendungen zielgerichtet auswählen. Aufgrund ihres anwendungstechnischen Wissens sind sie in der Lage, polymere Werkstoffe für technische Anwendungen auszuwählen.</p> <p><b>Überfachliche Kompetenz:</b> Die Studierenden können Lösungsstrategien für anwendungstechnische Problemstellungen entwickeln und die Ergebnisse im Team diskutieren und beurteilen.</p>

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lehrinhalte</b>			
Polymere Werkstoffe und ihre Eigenschaften Kunststoffe, Elastomere, Composite Polymere Werkstoffe im Vergleich zu klassischen Konstruktionswerkstoffen Auswahl von polymeren Werkstoffen			

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Brown; Brown: Handbook of Polymer Testing, Marcel Dekker, 1999 Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010 Naranjo et al: Plastics Testing and Characterization, Hanser, 2008 Osswald; Bauer; Brinkmann; Oberbach; Schmachtenberg: International Plastics Handbook, 4th ed., Hanser; 2006 Swallowe: Mechanical Properties and Testing of Polymers, Springer Netherlands, 1999 Braun, D.: Erkennen von Kunststoffen – Qualitative Kunststoffanalyse mit einfachen Mitteln, 5., aktual. und erw. Aufl., Hanser Verlag, München, 2012 Brostow, W.; Corneliussen, R.D.: Failure of Plastics, Carl Hanser Verlag, München, 1986 Ehrenstein, G.W.: Kunststoff-Schadensanalyse – Methoden und Verfahren, Carl Hanser Verlag, München, 1992 Ezrin, M.: Plastics Failure Guide, Carl Hanser Verlag, München, 1996 Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010 Frick, A.; Stern, C.: DSC-Prüfung in der Anwendung, 2. Aufl., Hanser Verlag, München, 2013 Horath, L.: Fundamentals of Material Science for Technologists – Properties, Testing and Laboratory Exercises, 2nd ed., Prentice Hall, 2001 Kämpf, G.: Industrielle Methoden der Kunststoffcharakterisierung, Carl Hanser Verlag, München, 1996 Sawyer; Grubb: Polymer Microscopy, Chapman and Hall, London, 1995 Scheirs, J.: Compositional an Failure Analysis of Polymers, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, 2000 Stuart, B.: Polymer Analysis, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2002 Dolansky; Gehringer; Neumeier:TPE-Fibel, GV-Verlag Nagdi: Gummi-Werkstoffe, GV-Verlag Röthemeyer; Sommer: Kautschuktechnologie, Hanser Gent: Engineering with Rubber, 2nd. ed., Hanser, 2001 Sommer: Engineered rubber product, Hanser, Hofmann; Gupta: Handbuch Kautschuk-Technologie, GV-Verlag, Ratingen, 2001
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	August 2015; 30.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Walcher	

<b>Modul-Name</b>		Polymer Physics and Rheology				<b>Modul-Nr : 14010</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14207: Plastics Engineering 14208: Rheology  <b>Prüfung</b> 14207: Klausur 14208: Klausur					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14207	Polymer Physics		Prof. Dr. Walcher	V Ü	2	3	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
14208	Advanced Rheology		Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2	2	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14207: keine 14208: alle
--------------------------------	-----------------------------

**Lernziele / Kompetenzen**

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden können polymerphysikalische sowie rheologische Aufgaben- und Problemstellungen analysieren und lösen. Sie sind fähig, das fachspezifische Wissen der Physik und des Fließverhaltens makromolekularer Materialien zu kombinieren und anzuwenden. Sie sind in der Lage, entsprechende Lösungen zu erarbeiten, um Produkte fertigungstechnisch herstellen zu können und geeignete Festkörpereigenschaften der Produkte im Gebrauch zu gewährleisten. Sie sind fähig, diese Lösungen und Ergebnisse in entsprechender Form zu präsentieren und in Form von Berechnungs- und Simulationsergebnissen darzustellen und umzusetzen. Auf der Grundlage ihres erworbenen Wissens können die Studierenden Probleme und Strömungsvorgänge in Flüssigkeiten (newtonsch, nicht-newtonsch und visko-elastisch) analysieren. Sie können Berechnungen (z.B. Angussbalancierung) mit newtonschen und nicht-newtonschen Stoffgesetzen durchführen und die Berechnungsschritte innerhalb von Simulationsprogrammen nachvollziehen.

**Überfachliche Kompetenz:**  
Die Studierenden sind fähig, Aufgabenstellungen im Team zu lösen. Durch einen Wissens- und Erfahrungsaustausch erweitern sie ihre Kommunikationskompetenz. Bei der Bearbeitung fachbereichsübergreifender Aufgaben und Projekte sind die Studierenden in der Lage, fachfremdes Wissen eigenständig zu erschließen und bei der Projektbearbeitung einzusetzen. Sie können bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen.

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


**Lehrinhalte**

14207:  
- Mechanik der linearen Deformation von Polymeren  
- Einfache phänomenologische Modelle  
- Platzwechselmodell  
- freie Volumentheorie  
- Gummielastizität  
- Kristallisation und Schmelzverhalten von Kunststoffen  
- Permeation- und Diffusionstheorie  
- Röntgenstrukturuntersuchung von Polymeren

14208:  
Viskose Flüssigkeiten  
Newtonsches Stoffgesetz, Impulssatz, Energiegleichung, Kontinuitätsgleichung  
Nicht-Newtonsche Flüssigkeiten  
Zeit- und Schergeschwindigkeitsabhängigkeit der Viskosität, Beispiele, Näherungsformeln  
Visko-elastische Flüssigkeiten  
Integral Modell (Speicher- und Verlustmodul)  
Temperaturverschiebprinzip

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	14207: G. Strobel: The physics of polymers, Springer U. Eisele: Introduction to Polymer Physics J. Schurz: Physikalische Chemie der Hochpolymeren  14208: Vorlesungsmanuskript Harry Williams : Polymer engineering Arthur Woodward: Atlas of polymer morphology Ulrich Eisele: Introduction to polymer physics Jean Agassant: Polymer Processing VDMA: Rheologieatlas Pahl; Gleißle: Praktische Rheologie, VDI-K Dealy, Saucier: Rheology in Plastics Quality Control, Hanser Verlag Rohn: Analytical Polymer Rheology, Hanser Verlag
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	14207: 60% 14208: 40%
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze



	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Walcher	

<b>Modul-Name</b>		Multi Materials and Characterization				<b>Modul-Nr : 14013</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input 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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14301: Plastic Engineering 14307: Polymer Testing  <b>Prüfung</b> 14301: Report / Bericht zum Labor 14302: Report / Bericht zum Labor					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14301	Multilayer Processing Lab		Prof. Dr. Walcher	L	2	2	1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
14302	Micro Testing Lab		Prof. Dr. Frick	L	2	3	1./2.	benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14301: alles 14302: alles
--------------------------------	------------------------------

**Lernziele / Kompetenzen**

**Besondere Methodenkompetenz:**  
Die Studierenden sind in der Lage, Versuche und Prüfungen zu planen, vorzubereiten und durchzuführen. Sie können Aufwand und Aktionen der Versuchsplanung und Versuchsdurchführung einschätzen und schriftlich dokumentieren sowie die Ergebnisse interpretieren, präsentieren und diskutieren.

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden sind durch die erworbene Methodenkompetenz in der Lage, im Extrusionsverfahren eine mehrlagige Flachfolie herzustellen. Sie können mithilfe ihres prüftechnischen Fachwissens die Untersuchung und Charakterisierung eines Multi-Material-Verbundes planen, vorbereiten und durchführen, indem sie im Versuch die Verfahren der Kunststoffprüfung auf ihre Anwendbarkeit prüfen und geeignete Verfahren auswählen.

**Überfachliche Kompetenz:**  
Die Studierenden können Versuche in Gruppenarbeit durchführen und die Vor- und Nachteile einer Versuchsdurchführung in Gruppenarbeit einschätzen.

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Lehrinhalte**


14301:

- Versuchsplanung
- Auswahl geeigneter Rohstoffe für die Folienextrusion
- Funktionsweise der Coextrusionsanlage
- Erlernen der Bedienung der Anlage
- Durchführung von Versuchen

14302:

- Erarbeiten einer geeigneten Prüfstrategie / Recherche von Informationen
- Versuchsplanung
- Versuchsaufbau
- Durchführung von Versuchen
- Versuchsauswertung
- Ergebnisinterpretation
- Ergebnisdokumentation

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Skript Extrusion, Walcher  Brown; Brown: Handbook of Polymer Testing, Marcel Dekker, 1999 Grellmann; Seidler: Polymer Testing, Hanser Gardner, 2007 Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010 Naranjo et al: Plastics Testing and Characterization, Hanser, 2009 Osswald; Baur; Brinkmann; Oberbach; Schmachtenberg: International Plastics Handbook, 4 <sup>th</sup> .ed., Hanser; 2006 Swallowe: Mechanical Properties and Testing of Polymers, Springer Netherlands, 1999
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	Das Referat basiert auf einer unbenoteten Laborleistung.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 17.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Quality Management				<b>Modul-Nr : 14014</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14303: Polymer Materials, Polymer Testing, Polymer Processing 14304: keine  <b>Prüfung</b> 14303: keine 14304: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14303	Product Quality		Prof. Dr. Frick	V	2	2	1./2.	PLK 60 benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14304	DOE		NN	V Ü	2	3	1./2.	PLK 60 benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14303: studentisches Manuskript 14304: studentisches Manuskript
--------------------------------	--

<b><u>Lernziele / Kompetenzen</u></b>
---------------------------------------

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden sind fähig, qualitativ hochwertige, polymere Formteile aus Kunststoffen und Elastomeren herzustellen. Aufgrund ihres Wissens zur Produktentwicklung und -herstellung sowie zur Qualitätsanalyse und -verbesserung können sie die Qualitätseinflüsse auf polymere Formteile beurteilen. Sie sind in der Lage, Versuche zur Untersuchung von Produkteigenschaften zu planen und durchzuführen.

**Überfachliche Kompetenz:**  
Die Studierenden sind fähig, durchgeführte Versuche im Team zu diskutieren und verschiedene Fachkompetenzen für eine Problemlösung mit einzubeziehen.

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

<b><u>Lehrinhalte</u></b>
---------------------------

14303:  
Fallstudien aus den Bereichen der Kunststoff- und Elastomerprodukte im Hinblick auf eine Qualitätserfassung und mögliche Optimierung unter Einbeziehung der Materialauswahl, der Produktgestaltung, der Fertigung, Nachbearbeitung und des Recyclings.

14304:  
Einführung in DOE. Vorgehen bei der Versuchsplanung anhand von Fallbeispielen

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
----------------	--

<b>Literatur</b>	<p>Brown; Brown: Handbook of polymer Testing, Marcel Dekker, 1999  Grellmann; Seidler: Polymer Testing, Hanser Gardner, 2007  Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010  Naranjo et al: Plastics Testing and Characterization, Hanser, 2009  Saechtling: International Plastics Handbook for the Technologist, Hanser Gardner; 1995  Swallowe: Mechanical Properties and Testing of Polymers, Springer Netherlands, 1999  Braun, D.: Erkennen von Kunststoffen – Qualitative Kunststoffanalyse mit einfachen Mitteln, Carl Hanser Verlag, München, 2003  Brostow, W.; Corneliussen, R.D.: Failure of Plastics, Carl Hanser Verlag, München, 1986  Ehrenstein, G.W.: Kunststoff-Schadensanalyse – Methoden und Verfahren, Carl Hanser Verlag, München, 1992  Ezrin, M.: Plastics Failure Guide, Carl Hanser Verlag, München, 1996  Frick; Stern: Praktische Kunststoffprüfung, Hanser, 2010  Frick, A.; Stern, C.: DSC-Prüfung in der Anwendung, Carl Hanser Verlag, München, 2006  Horath, L.: Fundamentals of Material Science for Technologists – Properties, Testing and Laboratory Exercises, 2nd ed., Prentice Hall, 2001  Kämpf, G.: Industrielle Methoden der Kunststoffcharakterisierung, Carl Hanser</p>
------------------	--

	<p>Verlag, München, 1996  Sawyer; Grubb: Polymer Microscopy, Capman and Hall, London, 1995  Scheirs, J.: Compositional an Failure Analysis of Polymers, John Wiley &amp; Sons Ltd., Chichester, 2000  Stuart, B.: Polymer Analysis, John Wiley &amp; Sons Ltd, Chichester, 2002  Swallowe: Mechanical Properties and Testing of Polymers – An A-Z Reference, Kluwer Academic Publisher, 1999  Tonelli et al: Polymers from the inside out, John Wiley &amp; Sons Ltd, Chichester, 2001  Shah: Handbook of Plastics Testing and Failure Analysis, 3. Aufl., John Wiley &amp; Sons Ltd, Chichester, 2007  Weldon, D.G.: Failure Analysis of Paints and Coatings, The Society for Protective Coatings, 2001  Wright, D.C.: Failure of Plastics and Rubber Products, Rapra, 2001  Ehrenstein, G.W. Mit Kunststoffen konstruieren. Eine Einführung, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 2002  Erhard, G.: Konstruieren mit Kunststoffen, 2. Aufl., Carl Hanser Verlag, München, 2002  Malloy, R.A.: Plastic Part Design for Injection Molding. An Introduction, Carl Hanser Verlag, München, Wien, 1994  Bichler, M.: Kunststoffteile fehlerfrei spritzgießen, Hüthig Verlag, Heidelberg, 1999  Johannaber, F.; Michaeli, W.: Handbuch Spritzgießen, 2. Aufl., Carl Hanser Verlag, München, 2004  Beitl, F.: 1000 Tipps zum Spritzgießen, Bd. 4, Anschnitt-Technologie, Grundlagen mit Praxisanleitungen, Hüthig Verlag, Heidelberg, 2006  Lindner, E.; Unger, P. (Hrsg.): Gastrow Injection Molds 3rd ed., Carl Hanser Verlag, München, Wien, 2002</p>
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	entsprechend CP
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Scientific Project (one of five must be selected)				<b>Modul-Nr : 14015</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	2	300	30	270	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> Polymer Material Polymer Physics Polymer Testing Polymer Processing Product Quality, DoE  <b>Prüfung</b> keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14309	Scientific project Engineering & Quality	Prof. Frick	L	2	5	1./2.	PLS benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WM - Wahlveranstaltung						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14308	Scientific project Simulation	Prof. Dr. Kaiser	L	2	5	1./2.	PLS benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14305	Scientific project Processing	Prof. Dr. Leyrer	L	2	5	1./2.	PLS benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14307	Scientific project Technology	Prof. Dr. Walcher	L	2	5	1./2.	PLS benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14306	Scientific project Control Engineering	Prof. Dr. Ruf	L	2	5	1./2.	PLS benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		alles					

### Lernziele / Kompetenzen

#### **Allgemeines:**

Die Studierenden bearbeiten ingenieurwissenschaftliche Aufgaben aus dem Bereich der Kunststofftechnik in der Regel in Gruppen von ca. 2 bis 3 Studierenden. Die Themenstellungen werden von den Professoren des Studienganges Polymer Technology ausgegeben und betreut. Die Projektarbeit vermittelt das wissenschaftliche Arbeiten und dient auch als Vorbereitung zur Masterarbeit. Die Studierenden wenden bereits erlerntes Wissen für das Lösen von Aufgabenstellungen an und erstellen einen wissenschaftlichen Bericht.

#### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden können kunststofftechnische Aufgaben- und Problemstellungen analysieren und theoretisch sowie experimentell lösen. Sie sind fähig, fachspezifisches kunststofftechnisches Wissen so zu kombinieren, dass sie eigenständig zu entsprechenden Lösungen für kunststofftechnische Fragestellungen gelangen, indem sie diese wissenschaftlich erarbeiten und lösen. Sie sind in der Lage, diese Lösungen und Ergebnisse in Form von Berichten und Präsentationen darzustellen.



**Besondere Methodenkompetenz:**

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. Die Studierenden können Aufgabenstellungen in Gruppenarbeit analysieren und unter Einbeziehung von erlernten Tools und Strategien Lösungen finden und realisieren.

**Überfachliche Kompetenz:**

Die Studierenden können in Teams arbeiten. Durch einen Wissens- und Erfahrungsaustausch sowie das gemeinsame Erstellen von Berichten und Vorträgen erweitern sie ihre Kommunikationskompetenz. Bei der Bearbeitung fachbereichsübergreifender Aufgaben und Projekte sind die Studierenden in der Lage, fachfremdes Wissen eigenständig zu erschließen und bei der Projektbearbeitung einzusetzen. Sie können bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen.


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 checked="" type="checkbox"/>
Sozialkompetenz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Lehrinhalte**

Themenstellungen aus den Bereichen:  
 Werkstoffentwicklung  
 Konstruktion  
 Simulation und Werkzeugbau  
 Kunststoffverarbeitung  
 Qualitätsmanagement  
 Prozessanalyse, Prozessdatenerfassung

Durchführung einer wissenschaftlichen Projektarbeit in der Regel in der Gruppe.

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch  <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Kunststofftechnische Fachbücher, Fachpublikationen, Web-Informationen, Vorlesungsmanuskripte, Patent- und Literaturrecherchen
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	PLS (Bericht; 100 %); zusätzlich ist ein unbenotetes Referat zu halten.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 01.12.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Walcher	

<b>Modul-Name</b>		Polymer Processing - Extrusion				<b>Modul-Nr : 14016</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14310: keine 14311: bestandene Laboreingangsprüfung  <b>Prüfung</b> 14310: keine 14311: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14310	Extrusion		Prof. Dr. Walcher	V Ü	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	benotet
14311	Extrusion Lab		Prof. Dr. Walcher	L	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							

<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>	14310: keine 14311: alles
--------------------------------	------------------------------

<b><u>Lernziele / Kompetenzen</u></b>
---------------------------------------

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden verstehen die Schmelzverarbeitung von thermoplastischen Kunststoffen durch Extrusion, kennen die Einflussparameter der Verarbeitung und können die Vorgänge im Einschneckenextruder erklären. Sie sind in der Lage, typische Verfahrensweisen in der Extrusion darzustellen sowie Methoden der Fehlerbeseitigung zu entwickeln. Die Studierenden können die Grundlagen des gleichlaufenden Doppelschneckenextruders beschreiben. Die Studierenden können ausgewählten Verfahren der kontinuierlichen Polymerverarbeitung (Extrusionsblasformen, Folienextrusion, Warmformen) durchführen, indem sie Versuche planen, vorbereiten und durchführen. Sie sind in der Lage, einen technischen Bericht über den Versuchsablauf zu erstellen.

**Überfachliche Kompetenz:**  
Die Studierenden können Versuche im Team durchführen und die Vor- und Nachteile bei der Durchführung in Gruppenarbeit einschätzen.

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"/>

<b><u>Lehrinhalte</u></b>
---------------------------

14310:  
Vorgänge im Einschneckenextruder  
Druckströmung und Schleppströmung  
Betriebsverhalten von Extrudern  
Verfahren in der kontinuierlichen Kunststoffverarbeitung  
Grundlagen des Doppelschneckenextruders

14311:  
Praktische Versuche im Labor:  
- Extrusionsblasformen mit Wanddickenreglung (WDR)  
- Folienextrusion  
- Warmformen von Kunststofffolien

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch  <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Vorlesungsskriptum T. Walcher Rauwendaal: Polymer Extrusion, Hanser Verlag
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	PLK 60%, PLL 20%, PLR 20% Die Teilnahme an jedem Leistungsnachweis ist verpflichtend.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 17.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Kaiser	

<b>Modul-Name</b>		Advanced Process Simulation				<b>Modul-Nr : 14017</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>	
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14312: Injection Moulding, Rheology, Polymer Design, Mould Design, Polymer Materials 14313: Injection Moulding, Rheology, Polymer Design, Mould Design, Polymer Materials  <b>Prüfung</b> 14312: keine 14313: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
14312	Process Simulation		Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>			
	PM - Pflichtveranstaltung							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
14313	Process Simulation Lab		Prof. Dr. Kaiser.	L	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>			
	PM - Pflichtveranstaltung							
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>			14312: keine 14313: keine					

## Lernziele / Kompetenzen

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Schmelzverarbeitungsprozesse sowie Umformprozesse mithilfe von 3D-Simulationsprogrammen zu optimieren, um Produkte herstellen zu können und zu verbessern. Die Studierenden können dabei die Unterschiede in den verschiedenen Optimierungsstrategien beurteilen, den Einfluss der Kühlung auf die Teilequalität ermitteln, Schwindung und Verzug berechnen und die Grenzen des Berechnungsverfahrens bestimmen.

### **Überfachliche Kompetenz:**


Die Studierenden sind in der Lage, Berechnungen und Simulationen eigenständig durchzuführen sowie Prozesse zu reflektieren.

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 checked="" type="checkbox"/>

## Lehrinhalte

14312 und 14313:  
Grundlagen der Simulation  
Verschiedenen Berechnungsverfahren  
Datenübertragung (Import) von CAD-Daten  
Materialauswahl/Materialdatenbank  
Vorgehensweise des Berechnungsvorganges  
Bestimmung der optimalen Angusslage  
Modellierung des Angussystems  
Prozessoptimierung  
Kühlung optimieren  
Schwindung und Verzug  
Grenzen des Berechnungsverfahrens

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	14312 und 14313: Vorlesungsmanuskript, Kennedy: Flow Analysis Reference Manual, MoldflowPty Kennedy: Flow Analysis of Injection Molds Rees: Mold Engineering Glanville; Denton: Injection-Mould Design Fundamentals Box; Hunter; Hunter: Statistics for Experimenters Montgomery: Design and Analysis of Experiments
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	PLK 60%, PLR 40%
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Kaiser	

<b>Modul-Name</b>		Mould Design				<b>Modul-Nr : 14018</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14314: Injection Moulding, Rheology, Polymer Design, Mould Design, Polymer Materials, Mould Design 14315: Injection Moulding, Rheology, Polymer Design, Mould Design, Polymer Materials, Mould Design  <b>Prüfung</b> 14312: keine 14313: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung	
14314	Advanced Mould Design	Prof. Dr. Kaiser	V Ü	2		1./2.	PLK 60 benotet  PLL benotet	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>					
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung							
14315	CAD Mould Design	Prof. Dr. Kaiser.	L	2		1./2.	benotet	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>					
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung							
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		14314: keine 14315: keine						

## Lernziele / Kompetenzen

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage, Spritzgießwerkzeuge zu entwickeln und Fehler bei der Werkzeugkonstruktion zu erkennen und zu vermeiden.

Sie können Werkzeuge konstruieren, das Füllverhalten analysieren, können rheologiebasierte Prognosen zum Füllverhalten durchführen und dadurch Prozessbedingungen festlegen. Sie sind in der Lage, mit CAD-Unterstützung den kompletten Ablauf einer Werkzeugkonstruktion und -optimierung durchzuführen.

### **Überfachliche Kompetenz:**

Die Studierenden sind fähig, in Teams zu arbeiten, und sie erweitern durch einen Wissens- und Erfahrungsaustausch sowie das gemeinsame Erstellen von Ergebnisberichten ihre Kommunikationskompetenz.

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 checked="" type="checkbox"/>

## Lehrinhalte


14314:

Angusstechnik: Anschnittposition und ihre Optimierung durch Füllsimulation, Angussarten, Dimensionierung, automatische Angussabtrennung, angusslose Fertigung, Heißkanalwerkzeuge

14315:

Werkzeugentwurf  
Festlegung der Trennebene  
Erstellen der Einsätze  
Festlegung der Werkzeugabmessungen  
Schiebererstellung  
Entformungssystem  
Kühlsystem.

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	14314 und 14315: Rees; Catoen: Selecting Injection Molds, Hanser Publisher Menges; Michaeli: Spritzgießwerkzeuge, Hanser, 2007 Mennig: Werkzeugbau in der Kunststoffverarbeitung, Hanser, 2008 Unger: Heißkanal Technologie, Hanser, 2005
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	PLK 60%, PLL 40%
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Walcher	

<b>Modul-Name</b>		Modelling and Control				<b>Modul-Nr : 14019</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> 14316: keine 14317: keine  <b>Prüfung</b> 14316: keine 14317: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14316	Material Modelling		Prof. Dr. Walcher	V Ü	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
14317	Control Engineering		Prof. Dr. Ruf	V Ü	2		1./2.	
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung							
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>			14316: keine 14317: alle					



## Lernziele / Kompetenzen

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden können beurteilen, welche polymeren Werkstoffe in den verschiedenen Verfahren der kontinuierlichen Kunststoffverarbeitung eingesetzt werden. Sie sind in der Lage, an typischen Beispielen Rezepturen zu erstellen, um Produkteigenschaften mit Polymeren zu modellieren. Sie sind dabei fähig, die Wechselwirkung zwischen Verfahrenstechnik und Werkstoffeigenschaften einzuschätzen.

Die Studierenden können geeignete Druck- und Temperatursensoren auswählen und deren Einbaulage beurteilen. Sie können geregelte und ungeregelte thermische und hydraulische Prozesse modellieren.

Die Studierenden können verschiedene Methoden der Werkzeugtemperierung benennen und können deren Bedeutung für die Produktqualität bewerten.

Die Studierenden können digitale Regelungskonzepte für diskontinuierliche Herstellprozesse entwickeln, simulieren und deren Bedeutung für die Qualitätsverbesserung bewerten.

### **Überfachliche Kompetenz:**

Die Studierenden können exemplarische Projekte im Rahmen von Referaten vortragen. Sie sind in der Lage, im Team zu arbeiten.

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

14316:

Verfahrenstechnik der wichtigsten Kunststoffherstellungsverfahren

Modellierung von polymeren Rezepturen

Beispiele von nicht funktionierender Rezepturen in der Kunststoffherstellung

Trouble-Shooting von exemplarischen Reklamationen von Kunden in der Kunststoffindustrie

14317:


Überwachung diskontinuierlicher Herstellprozesse

Modellierung und Simulation geregelter Werkzeug-Temperiergeräte

Entwicklung von Regelalgorithmen mit LabVIEW

Erstellung, Erprobung und Vergleich konventioneller und variothermer Temperaturregler für das Spritzgießen

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	14317: Script Dorf, Bishop: Modern Control Systems, Prentice Haal Bishop: LabVIEW Textbook, National Instruments
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	14316: 50% 14317: 50%
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Sales and Marketing				<b>Modul-Nr : 14020</b>	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>		<b>Einsatz in Studiengängen</b>	
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		<b>Modul</b> keine  <b>Prüfung</b> keine					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14318	Sales and Marketing	N.N.	V	4	5	1./2.	PLK 90 benotet
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		Keine					

## Lernziele / Kompetenzen

### Fachkompetenz:

Die Studierenden können den operativen und strategischen technischen Vertrieb beschreiben und die Grundlagen und Philosophie des Marketing und des Marketing-Leitkonzeptes zur Unternehmensführung darstellen.

Sie können Marketing-Problemstellungen erkennen und analysieren. Sie sind in der Lage, grundlegende Zusammenhänge und Modelle des Marketing kritisch zu diskutieren und können Praxisbeispiele analysieren, interpretieren und bewerten. [

### Überfachliche Kompetenz:


Die Studierenden sind in der Lage, vertriebliche und marketingtechnische Belange eigenständig zu reflektieren und Vertriebskommunikationsideen im Team zu entwickeln.

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

Grundlagen des Marketing-Managements, Strategisches Marketing und Kundenorientierung, Marketing-Mix Produktmarketing und Leistungsentwicklung, Preis- und Konditionenpolitik, Distributionspolitik, Kommunikations-politik, Marketing-Organisation, Innovationsmanagement (Grundlagen)


<b>Sprache</b>	<input 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
<b>Literatur</b>	<p>Technischer Vertrieb: Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business... (VDI-Buch) Eine praxisorientierte Einführung in das Business-to-Business... von Michael Kleinaltenkamp und Samy Saab</p> <p>Kundenorientiert verkaufen im Technischen Vertrieb: Erfolgreiches Beziehungsmanagement im Business-to-Business von Hans Peter Rentzsch</p> <p>Rollwage, Nikolaus: Marketing, Köln, 2007.            Kotler, P.; Keller, K.; Bliemel, F.: Marketing-Management.            Strategien für wertschaffendes Handeln, 12. Auflage, München, 2008,            Ramme, Iris: Marketing. Einführung mit Fallbeispielen, Aufgaben und Lösungen, 2. Auflage, Stuttgart, 2004.            Homburg, C.; Krohmer, H.: Marketing-Management, 2. Auflage, Wiesbaden, 2006.            Verlag Neue Wirtschaftsbrieft: NWB Lernsoftware „Marketing und E-Commerce“, CD, Herne, 2005.</p>
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	August 2015; 16.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Multi-Material-Verbunde				<b>Modul-Nr : 14021</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	4	150	60	90	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1./2.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b><u>Lernziele / Kompetenzen</u></b>							
<p><b>Fachkompetenz:</b>            Die Studierenden können mithilfe ihres Wissens über Verbundwerkstoffe (Stoffverbunde/Faserverbunde) und die Ausgangsmaterialien – unter Berücksichtigung von Fertigungstechnologien – Verbundbauteile mit speziellen anwendungstechnischen Eigenschaften entwickeln, darstellen und beschreiben.            Sie können mithilfe ihrer Kenntnisse zur Bauteilprüfung, Bauteilkonstruktion und -auslegung ein Faserverbundbauteil herstellen und qualifizieren.</p> <p><b>Überfachliche Kompetenz:</b>            Die Studierenden sind in der Lage, Aufgaben im Team zu bearbeiten und zu lösen.</p>							
<b><u>Lehrinhalte</u></b>							
Vorstellung des Faserverbundtechnologie unter Berücksichtigung von Hochleistungswerkstoffen Erläutern der Matrixsysteme , Faserwerkstoffe, Prepregs, Hybride und ihre Anwendungen Beschreibung spezieller Herstellverfahren und anwendungsbezogene Auswahlkriterien Eigenschaften und Prüfverfahren, typische Prozessparameter und Fehler Konstruktionsrichtlinien und Wirtschaftlichkeitsbewertungen Berechnung und Auslegung an ausgewählten Beispielen Anwendungsbeispiele Laborübungen zur Demonstration von Herstellverfahren und Verbundeigenschaften Werkstoffverbunde, Nano-Composite, Elastomere, thermoplastische Elastomere, Herstellung, Werkstoffeigenschaften, Verarbeitung, Anwendung der Werkstoffe, Verarbeitung							
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		Modul: keine Prüfung: keine					

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14319	Composites	Dr. Ruff	V	4	5	1./2.	PLK 90 benotet
	<b>Teilmodultyp (PM/WPM/WM)</b>	<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>				
	PM - Pflichtveranstaltung						
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		keine					

<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Schürmann, H.: Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-40283-7, 2005 Baur; Brinkmann; Osswald; Schmachtenberg: Saechtling Kunststoff Taschenbuch, 30. Aufl., Hanser Verlag, 2007 Jäger; Hauke: Carbonfasern und ihre Verbundwerkstoffe, 2010, ISBN 978-3-86236-001-7 Flemming; Ziegmann; Roth: Faserverbundbauweisen- Halbzeuge und Bauweisen, Springer-Verlag, ISBN: 3-540-60616-5 Ehrenstein, G.: Faserverbund Kunststoffe, 2. Aufl., Hanser, 2006, ISBN: 3-446-2271-4 Puck, A.; Festigkeitsanalyse von Faser- Matrix- Laminaten, Hanser, 1996, ISBN:3-446-18194-6 Karger-Kocsis; Fakirov: Nano- and Micro-Mechanics of Polymer Blends and Composites, Hanser, 2009
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	August 2015; 30.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Frick	

<b>Modul-Name</b>		Master Thesis				<b>Modul-Nr : 9999</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
29		870	0	870	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	3	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Master of Science		PM - Pflichtmodul					
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<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					
<b>Zugangsvoraussetzung</b>		Abgeschlossene Prüfungen					

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
9999	Master Thesis	Professoren des Studiengangs	P		29	3	PLS 20 benotet
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>		alle					

## Lernziele / Kompetenzen

### **Allgemeines:**

Die Studierenden können ein wissenschaftliches Thema eigenständig und schlüssig darstellen, indem sie ingenieurmäßig vorgehen und die im Masterstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen anwenden. Betreut werden die Studierenden von zwei Betreuern, wobei der Erstbetreuende immer Professor oder Professorin des Studienganges ist und der Zweitbetreuer aus der Industrie sein kann.

In einem abschließenden Kolloquium stellen die Studierenden hochschulöffentlich die Kernthesen und Ausarbeitungen der Bachelorarbeit den unmittelbar Beteiligten und Interessierten vor.

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind fähig, sich in Aufgabenstellungen des Maschinenbaus vertiefend einzuarbeiten, Probleme zu analysieren und zu lösen. Mithilfe ihrer Fertigkeiten im Projektmanagement sind sie in der Lage, auch umfangreiche Aufgaben zu bearbeiten und zu lösen.

### **Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):**


Die Studierenden verbessern ihre Sozialkompetenz durch die intensive Kommunikation mit den Betreuern an der Hochschule und ggf. im Industriebetrieb.

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

Master Thesis: Betreute ingenieurwissenschaftliche Arbeit, die zumeist in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen abgeleistet wird. Die Master-Arbeit wird mit einem Kolloquium abgeschlossen. Die Kandidatin oder der Kandidat erhält die Gelegenheit, die Arbeitsergebnisse darzustellen und stellt sich anschließend einer Diskussion mit den Referenten und den Anwesenden über das bearbeitete Thema. Das Kolloquium soll mindestens 20 Minuten dauern und 60 Minuten nicht überschreiten.

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 30.11.2015 Henze

	<b>Fakultät</b> Optik und Mechatronik	Modulbeschreibung  SPO 30
	<b>Studiengang</b> Polymer Technology	
	<b>Modulkoordinator</b> Career Center	

<b>Modul-Name</b>		Studium Generale				<b>Modul-Nr : 14999</b>	
CP	SWS	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
1		30	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	1,2,3	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester  richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen
<b>Angestrebter Abschluss</b>			<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>	
Master of Science			PM - Pflichtmodul			in allen Studiengängen der Hochschule Aalen	
<b>Form der Wissensvermittlung</b>			<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				
<b>Zugangsvoraussetzung</b>			keine				

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modulprüfung Art / Dauer / Benotung
14999	Verschiedene Veranstaltungen aus dem Angebot des Studium Generale	sind dem Programmheft des Studium Generale zu entnehmen					
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>							



## Lernziele / Kompetenzen

### **Allgemeines:**

In den Veranstaltungen im Rahmen des Studium Generale wird die ganzheitliche Bildung der Studierenden gefördert. Die Veranstaltungen ergänzen das jeweilige Fachstudium durch interdisziplinäre Themengebiete. Die Angebote ermöglichen den Studierenden die Auseinandersetzung mit grundlegenden wissenschaftlichen Themenfeldern sowie aktuellen Fragestellungen.

Die Studierenden erwerben Schlüsselqualifikationen, die für ihr späteres Berufsleben von Bedeutung sind. Um die sozialen Kompetenzen der Studierenden zu stärken, wird das ehrenamtliche Engagement gefördert.

### **Fachkompetenz:**

Die Studierenden kennen überfachliche komplexe Themengebiete und können deren Zusammenhänge einordnen. Sie sind in der Lage, sich mit gesellschaftspolitischen Fragen selbstständig auseinanderzusetzen.

### **Überfachliche Kompetenz:**

Je nach Wahl der Veranstaltungen stärken die Studierenden ihre Fähigkeit zur Teamarbeit, verbessern ihr Zeitmanagement und/oder Konfliktmanagement oder vertiefen ihre Präsentationskompetenz. Die Studierenden sind in der Lage, die erlangten Kompetenzen zielgerecht einzusetzen.

Die Studierenden erkennen die Bedeutung des ehrenamtlichen Engagements für die persönliche Entwicklung und für die Gesellschaft.

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

In jedem Semester wird ein thematischer Schwerpunkt angeboten. Die jeweiligen Lerninhalte sind flexibel und somit jedes Semester dem jeweils erstellten Programm zu entnehmen.

<b>Sprache</b>	<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
<b>Literatur</b>	je nach Veranstaltung
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	Die Studierenden erstellen einen gesamten Bericht über alle zum Studium Generale besuchten Arbeiten.
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	Juli 2013; 30.11.2015 Henze