

<b>Studiengang:</b> Bachelor of Science Maschinenbau <i>Program:</i> Bachelor of Science in Mechanical Engineering					
1	<b>Modul:</b> Prozesstechnik <i>Module:</i> Process Engineering				<b>Deutsch</b> German
		<b>Semester</b> <i>Semester</i>	<b>Dauer</b> <i>Duration</i>	<b>Status</b> <i>Status</i>	<b>Turnus</b> <i>Regular cycle</i>
		Vorlesg.: 5.Sem. Prakt.: 6. Sem.	2 Semester	Pflichtfach	jährlich
	<b>Kreditpunkte</b> <i>Credits</i>	<b>Aufwand</b> <i>Workload</i>	<b>Kontaktzeit</b> <i>Contact-hours</i>	<b>Selbststudium</b> <i>Student's efforts</i>	
	5 ECTS	150 h	3 SWS = 45 h Vorlesung 1 SWS = 15 h Praktikum	45 h Vor-/Nachbereitung 45 h Projektaufgaben	
2	<b>Beschreibung</b> <i>Description</i> In der Prozesstechnik werden Einzelkomponenten (Unit Operations) sinnvoll zu Gesamtanlagen zusammengestellt, wobei Prozesssimulatoren wichtige Planungshilfsmittel darstellen. In der Vorlesung werden Grundlagen der Bilanzierung, stoffliche und automatisierungstechnische Gesichtspunkte sowie Ausführungsdetails behandelt und am Beispiel thermischer Prozessanlagen konkretisiert. Im Praktikum werden von den Studierenden entsprechende Aufgabenstellungen in kleinen Gruppen unter Benutzung eines Prozesssimulators bearbeitet. Ferner werden Versuche an einem Prozessdampferzeuger durchgeführt.				
3	<b>Lernziele</b> <i>Learning Outcomes</i> • Die Studierenden sollen die in der Prozesstechnik erforderlichen Arbeitsmethoden grundlegend verstehen und lernen, wie die verfügbaren Hilfsmittel dabei zielgerichtet eingesetzt werden können.				
4	<b>Schlüsselqualifikationen</b> <i>Key qualifications</i>				
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz	Medienkompetenz
	X	X	X		X
5	<b>Lehrveranstaltung/ -methoden</b> <i>Course type and methods</i> <b>Vorlesung</b> • Seminaristische Vorlesung im Hörsaal <b>Praktikum/Projekt</b> • Übungen und Projektbearbeitung unter Einsatz eines Prozesssimulators, Versuche zur Prozessdampferzeugung				
6	<b>Vorbedingungen / Vorkenntnisse</b> <i>Prerequisites</i> Dringend empfohlen sind Kenntnisse aus den Modulen • Thermodynamik • Technische Strömungslehre				
7	<b>Arbeitsmittel / Literatur</b> <i>Required material / Literature</i> • Skript zur Vorlesung • Literatur lt. in der Vorlesung herausgegebenen Liste • PC incl. Software (Prozesssimulator) mit Kurzbeschreibung • Software-Kurzbeschreibung incl. einführendes Projektbeispiel • Versuchs-Prozessdampferzeuger				

<b>Detailinformationen</b>																				
8	<b>Inhalte</b> <i>Course topics</i> Bilanzierung einfacher stationärer und instationärer Prozesse Stoffliche Beschreibung von Trennstufen – thermisches Gleichgewicht Koppelung von Gleichgewichtsstufen – Gegenstromprinzip Trennkolonnen incl. Peripherie Konzepte der Prozessautomatisierung bezüglich Komponenten und Gesamtanlage Wärmeintegration Aufbau und Arbeitsweise eines Prozesssimulators sowie Umgang damit Nahtstellen zu Programmen für die Auslegung der Prozesskomponenten Prozessbeispiele: Aufbau und Optimierung verfahrenstechnischer Prozesse																			
9	<b>Prüfungsform</b> <i>Assessment</i> Prüfungsvorleistung: Keine Fachprüfung: Schriftliche Klausurarbeit																			
10	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <i>Requirements for granting of credits</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfolgreiches Bestehen der einzelnen Prüfung gemäß Zeile 9 „Prüfungsform“</li> <li>Teilnahme an den Praktikumsversuchen sowie Auswertung bzw. Aufgabenbearbeitung und akzeptable Darstellung in Form von Praktikumsberichten</li> </ul>																			
11	<b>Weiterführende Veranstaltungen</b> <i>Related courses</i> Keine																			
12	<b>Zuordnung</b> <i>Classification</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 14.28%;">Mathematik &amp; Naturwissenschaft</th> <th style="width: 14.28%;">Ingenieurwissenschaften</th> <th style="width: 14.28%;">Ingenieur-anwendungen</th> <th style="width: 14.28%;">Entwicklung &amp; Konstruktion</th> <th style="width: 14.28%;">Werkstoffe</th> <th style="width: 14.28%;">Wirtschaft, Management, Sprachen</th> <th style="width: 14.28%;">Anderes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes		X	X	X		X	
Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Entwicklung & Konstruktion	Werkstoffe	Wirtschaft, Management, Sprachen	Anderes														
	X	X	X		X															
13	<b>Modulbeauftragter / Lehrpersonen</b> <i>Responsible person / Lecturers</i> Prof. Dr. Müller-Menzel / Prof. Dr. Müller-Menzel																			