

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Apparate &amp; Werkstoffe</b>	
<b>Semester</b>	6	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtfach für CT	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>		
<b>Verwendbarkeit</b>	BCTUT, BBTBI	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 2h	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung	
<b>Modulverantwortlicher</b>	J. Hüppmeier	
<b>Qualifikationsziele</b>		
<p>Die Studierenden können Werkstoffe für den chemischen Anlagenbau und ihre Eigenschaften erläutern. Sie können geeignete Werkstoffe anhand der Eigenschaften für bestimmte Anwendungen auswählen. Die Studierenden können die verschiedenen für den Anlagenbau relevanten Korrosionsformen aufzählen und -mechanismen und können geeignete Maßnahmen gegen diese Korrosionsformen benennen. Die Studierenden können Apparatezeichnungen, Prozessfließbilder und Rohrleitungs- und Instrumentenfließbilder interpretieren sowie vereinfachte Prozessfließbilder und Apparatezeichnungen erstellen. Die Studierenden können Wandstärken für gängige Apparateteile bestimmen sowie gegebene Apparate für bestimmte Belastungsfälle berechnen. Sie sind in der Lage, die erforderlichen Formeln und Daten aus aktuellen Regelwerken (z.B. DIN-Normen) herauszusuchen und anzuwenden.</p>		
<b>Lehrinhalte</b>		
<p>Die Grundlagen der Werkstofftechnik wie Aufbau und Systematik von Werkstoffen, Werkstoffprüfung und Methodik der Werkstoffauswahl werden vermittelt, ein besonderer Fokus wird dabei auf die Werkstoffe für den chemischen Anlagenbau gelegt. Die Studierenden lernen die Entstehung, Arten und Vermeidung von Korrosion und ihre Folgen. Die Vorlesung Apparatebau umfasst</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Kennenlernen von Anlagen, Apparaten, Behältern, Rohrleitungen und Apparateteilen,</li> <li>• die Unterscheidung von Belastungsfällen im Apparatebau,</li> <li>• die Auslegung von Behältern und Apparaten sowie</li> <li>• die Dokumentation verfahrenstechnischer Anlagen. Letzteres beinhaltet auch den Umgang mit Apparatezeichnungen, Prozessfließbilder und Rohrleitungs- und Instrumentenfließbildern.</li> </ul>		
<b>Literatur</b>		
<p>W. Callister: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik, Wiley-VCH 2012  DIN-EN-13445-3:2014, Unbefeuerte Druckbehälter - Teil 3: Konstruktion</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
J. Hüppmeier	Apparatebau (Vorlesung)	2
J. Hüppmeier	Werkstoffe und Korrosion (Vorlesung)	2