

Studiengang: Bachelor of Engineering Food Processing					
Program: Bachelor of Engineering in Food Processing					
1	Modul: Prozessmesstechnik				Deutsch
	Module: Process Instrumentation				German
	Fach-Nr. <i>Course number</i>	Semester <i>Semester</i>	Dauer <i>Duration</i>	Status <i>Status</i>	Turnus <i>Regular cycle</i>
		3. Semester	1 Semester	Pflichtfach	jährlich
	Kreditpunkte <i>Credits</i>	Aufwand <i>Workload</i>	Kontaktzeit <i>Contact-hours</i>	Selbststudium <i>Student's efforts</i>	Gruppengröße <i>Team size</i>
	5 ECTS	150h	3SWS V = 45h 1SWS P = 15h	45h Vor-/Nachbereitung 45h Prüfungsvorbereit.	P ≤20 Pers. Lehre
2	Beschreibung <i>Description</i>				
	Die Studierenden werden in die industrielle Prozessmesstechnik eingeführt. Sie lernen Sensoren für die Messgrößen Temperatur, Druck, Kraft, Füllstand und Durchfluss in Bezug auf Einsatzgebiet und Messgenauigkeit zu beurteilen. Es werden die wichtigsten Industrie-Schnittstellen für Sensoren und Sensorsysteme und einfache Grundlagen der analogen, digitalen und computergestützten Messtechnik mit dem Ziel vermittelt, die Messdaten in der Prozessautomatisierung weiter verarbeiten zu können				
3	Lernergebnisse <i>Learning Outcomes</i>				
	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> haben Grundkenntnisse über Messgeräte, Sensoren und Messverfahren. wenden ihr Wissen selbständig in messtechnischen Versuchen an. analysieren und bewerten Messfehler. 				
4	Schlüsselqualifikationen <i>Key qualifications</i>				
	Sozialkompetenz	Methodenkompetenz	Selbstkompetenz / Personenkompetenz	Interkulturelle Kompetenz	Medienkompetenz
	X	X	X		
5	Lehrveranstaltung/ -methoden <i>Course type and methods</i>				
	Vorlesung				
	<ul style="list-style-type: none"> Vorlesung mit integrierten Übungen Beispiele aus der Praxis Laborversuche 				
6	Vorbedingungen / Vorkenntnisse <i>Prerequisites</i>				
	Vorlesung Mathematik 1+2, Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik, Einführung IT Systeme				
7	Arbeitsmittel / Literatur				
	<ul style="list-style-type: none"> E.Schrüfer: „Elektrische Messtechnik“, Hanser Verlag ISBN: 3-446-22070-4 Skript zur Vorlesung Skript und Aufgabenbeschreibung zum Praktikum 				

Detailinformationen						
8	Inhalte					
	<i>Coursetopics</i>					
	Vorlesung					
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Messtechnik (Messgröße, Messglied, Messkette, Kalibrierung, Justierung, Eichung) • Messfehler, Messgenauigkeit und Messunsicherheit • Elektronische Messgeräte • Messung elektrischer Größen (Spannung, Strom, Impedanz, Wirk- und Blindleistung) • Messung nicht-elektrischer Größen (Sensoren für Temperatur, Kraft, Druck, Füllstand und Durchfluss) • Industrielle Schnittstellen zur Weiterverarbeitung der Messdaten in der Prozessautomatisierung • Computerbasierte Messtechnik (Schnittstellen, Treiber, Software) 					
	Praktikum					
	Praktikumsversuche (je nach technischer Verfügbarkeit) zu den Themen:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur-, Druck-, Kraft-, Füllstands- und Durchfluss - Sensoren • Schnittstelle 4-20 mA • PC basierte Messtechnik mit LabVIEW 					
9	Prüfungsform					
	<i>Assessment</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: Fachprüfung, schriftlich: Klausurarbeit 120 min • Praktikum: unbenoteter Test 					
10	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten					
	<i>Requirements for granting of credits</i>					
	<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiches Bestehen der Prüfungen 					
11	Weiterführende Veranstaltungen					
	<i>Related courses</i>					
	Vorlesung Prozessautomatisierung					
12	Zuordnung					
	<i>Classification</i>					
	Mathematik & Naturwissenschaft	Ingenieurwissenschaften	Ingenieur-anwendungen	Informationstechnik (IT)	Lebensmittel-Chemie	Wirtschaft, Management, Sprachen
	X		X	X		Anderes
13	Modulbeauftragter / Lehrpersonen					
	<i>Responsibleperson / Lecturers</i>					
	n.n. / Prof. Dr.-Ing. Jochen Abke , n.n.					