

Modultitel: Modultyp: Englische Übersetzung:	Messtechnik und Sensoren Wahlpflichtmodul Informationstechnik Measuring Technology and Sensors
Qualifikationsziele	<p>Gesamtqualifikationsziel Messtechnische Problemstellungen sollen analysiert und Lösungen für den Einsatz von Sensoren sollen erarbeitet werden können. Darauf aufbauend soll eine bedarfsgerechte Auswahl und Beschaffung von Sensoren und dazugehörige Messtechnik möglich sein.</p> <p>Fachkompetenz Messtechnische und physikalische Grundlagen der meistverwendeten Sensoren und Messketten werden vermittelt. Ebenso wird das Verständnis der Grundlagen der analogen und digitalen Messwerterfassung und Signalbearbeitung angestrebt.</p> <p>Methodenkompetenz Die Studierenden sollen einfache Messschaltungen aufbauen und gängige Methoden zur Messdatenaufnahme und -verarbeitung sowie die Darstellung funktionaler Abhängigkeiten anwenden können. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Beurteilung von Messfehlern und der Reduktion systematischer Fehler zu.</p>
Inhalte	<p>Inhalt der Vorlesung sind die Grundlagen von Sensoren und der zugehörigen Auswertelektronik zum Messen verschiedener physikalischer Messgrößen. Außerdem werden wesentliche Schaltungen zur Signalaufbereitung diskutiert. Schließlich werden wichtige Aspekte der Messtechnik wie die Abschätzung von Messfehlern, Messunsicherheit, Kalibrierung von Messgeräten und die statistische Auswertung von Messwerten erörtert. Darüber hinaus werden Beispiele industrieller Messaufgaben wie z.B. Weg-/ Abstandsmessung, Dehnungs-/Kraftmessung, Temperaturmessung, Luftfeuchte und Positionssensorik erarbeitet.</p>
Lehrformen	seminaristische Vorlesung, Gruppenarbeit
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erforderlich: -keine-
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul der Informationstechnik im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen
Art, Voraussetzung und Sprache der Modulprüfung	<p>Klausur, mündliche Prüfung</p> <p>Weitere mögliche Prüfungsformen:</p> <p>Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Gesamtarbeitsaufwand	<p>Leistungspunkte: 3 LP</p> <p>Semesterwochenstunden: 2 SWS</p>

Modulhandbuch des M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

	Gesamtarbeitsaufwand 90 h, davon Präsenzstudium 36 h und Selbststudium 54 h
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Dauer	1 Semester
Literatur	Wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.