

Modul 24: MESSTECHNIK und EMV						ETIT-033
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	LP	Präsenzanteil	Eigenstudium	
Jährlich zum WS	1 Semester	5. Semester	9	80 h	190 h	
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>					
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>LSF-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>LP</b>	<b>SWS</b>
	1	Messtechnik Vorlesung	08 0044	V	2,5	2
	2	Messtechnik Übung	08 0045	Ü	1,5	1
	3	Elektromagnetische Verträglichkeit Vorlesung	08 0348	V	2,5	2
	4	Elektromagnetische Verträglichkeit Übung	08 0349	Ü	1,5	1
	5	Praktikum	08 0046 A 08 0349 A	P	1	1
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> Deutsch					
<b>3</b>	<p><b>Lehrinhalte</b> der Elemente 1 und 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundbegriffe der Messtechnik, Eigenschaften von Messgeräten</li> <li>2. Messbereichserweiterung</li> <li>3. Brückenschaltungen</li> <li>4. Leistungsmessung</li> <li>5. Messleitungen</li> </ol> <p><b>Lehrinhalte</b> der Elemente 3 und 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in die EMV, Pegelmaße, Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>2. Quellen und Senken</li> <li>3. Koppelarten</li> <li>4. Gegenmaßnahmen:</li> <li>5. EMV-Prüf- und Messtechnik/Normung</li> </ol> <p><b>Lehrinhalte</b> von Element 5</p> <p>Messen elektrischer Größen bei verschiedenen Spannungsformen, Analyse von Kopplungen</p> <p><b>Literatur</b></p> <p>Schwab: Elektromagnetische Verträglichkeit; Mühl: Einführung in die elektrische Messtechnik</p>					
<b>4</b>	<p><b>Kompetenzen:</b> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden die zur Lösung einer messtechnischen Aufgabe notwendigen Vorgehensweisen nachvollziehen und auch unter Berücksichtigung von Aspekten der elektromagnetischen Verträglichkeit bewerten. Sie verfügen über ein fundiertes Verständnis von messtechnischen Grundkomponenten bis hin zu labor- oder industriegeeigneten Messsystemen. Mit den erlernten Kenntnissen über Störquellen und Senken in unterschiedlichen Systemen werden sie in die Lage versetzt die auftretenden umgebungsbedingten Effekte zu analysieren, um gegebenenfalls erste geeignete Maßnahmen ergreifen zu können.</p>					
<b>5</b>	<p><b>Prüfungen</b></p> <p><i>Modulprüfung:</i> Klausur (180 Minuten) oder mündliche Prüfung (max. 40 Minuten) *</p> <p><i>Studienleistungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Bearbeitung des Praktikumsversuchs in Element 5</li> </ul> <p>Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.</p> <p>*Die genauen Prüfungsmodalitäten werden spätestens zur 2. Veranstaltung bekannt gegeben.</p>					
<b>6</b>	<p><b>Prüfungsformen und –leistungen</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen</p>					
<b>7</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen der Elektrotechnik, Physik, Signale und Systeme</p>					
<b>8</b>	<p><b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ (alle Schwerpunkte)</p>					
<b>9</b>	<p><b>Modulbeauftragte/r</b></p> <p>Prof. Dr.-Ing. Frank Jenau Prof. Dr.-Ing. Stephan Frei</p>		<p><b>Zuständige Fakultät</b></p> <p>Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik</p>			