

Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	
Grundlagen der Elektrotechnik 2	
Modulkennziffer	ET2/ETP2
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Björn Ingo Lange
Dauer/ Semester/ Angebotsturnus	ein Semester / 2. Semester / WiSe und SoSe
Leistungspunkte (LP) / Semesterwochenstunden (SWS)	7 4 + 2 SWS
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium: 102 h Selbststudium: 108 h
Art des Moduls	Pflichtmodul
Teilnahmevoraussetzungen / Vorkenntnisse	Empfohlen: Weitreichende Kenntnisse der Inhalte des Moduls ET1 (Grundlagen der Elektrotechnik 1)
Lehrsprache	Deutsch
Zu erwerbende Kompetenzen / Lernergebnisse	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen die messtechnische Analyse periodischer Signale in Gleich- und Wechselanteilen,</li> <li>• können grundlegende Gleichstrom- und Oszilloskop-Messungen durchführen und bewerten,</li> <li>• können Schaltkreise mit kapazitiven und induktiven Speichern beim Ein- und Ausschalten von Gleichspannung berechnen,</li> <li>• können das Frequenzverhalten in elektrischen Schaltungen analysieren,</li> <li>• beherrschen Transformatorberechnungen bei sinusförmigem Wechselstrombetrieb,</li> <li>• können elementare Drehstromschaltungen berechnen.</li> </ul>
Inhalte des Moduls	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Oszilloskop:</b> Blockschaltbild, Triggerung, AC/DC-Kopplung, Tastteiler, Zeit-, Frequenz- und Phasenmessung</li> <li>• <b>Messungen periodischer Ströme und Spannungen:</b> Mischspannung, Gleichanteil, Wechselanteil, Gleichrichtwert, Effektivwert, Spitzenwert</li> <li>• <b>Schaltvorgänge:</b> Schaltvorgänge in kapazitiven und induktiven Schaltungen</li> <li>• <b>Wechselstromschaltungen:</b> Frequenzgang von Tief-, Hoch- und Bandpass-Schaltungen, lineare und logarithmische Darstellung von Übertragungsfunktionen, Bode-Diagramm, Schwingkreise, Resonanz, Ortskurven, Transformatorgleichungen: idealer Transformator, realer Transformator, Ersatzschaltungen und Frequenzabhängigkeit, Drehstrom: Stern- und Dreieck-Schaltungen, symmetrische und unsymmetrische Last</li> </ul>
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor-Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Seminaristischer Unterricht: erfolgreiches Bestehen einer Klausur (K) (PL) Praktikum: erfolgreiche Teilnahme an Laborübungen durch Absolvieren der Laboraufgaben (LA) (PVL)
Zugehörige Lehrveranstaltungen	ET2 (Seminaristischer Unterricht) ETP2 (Laborpraktikum)
Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen	Seminaristischer Unterricht: Tafelarbeit, Overhead- bzw. Rechnerpräsentation Laborpraktikum: Labor- und Computerpraktikum mit praktischen Übungen

Literatur	<p>Jeweils in der aktuellen Ausgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Führer, A.; Heidemann, K.; Nerreter, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Band 1 und 2, Carl Hanser Verlag</li><li>• Frohne, H.; Möller, F.; Harriehausen, T.; Schwarzenau, D.: Grundlagen der Elektrotechnik, Vieweg+Teubner Verlag</li><li>• Nerreter, W.: Grundlagen der Elektrotechnik, Carl Hanser Verlag</li><li>• Schrüfer, E.; Reindl, L.M.; Zagar, B.: Elektrische Messtechnik, Carl Hanser Verlag</li></ul>
-----------	--