

3.4 Modul Bauelemente und Analoge Elektronik I

Modulbezeichnung	Bauelemente und analoge Elektronik I
Kürzel für Stundenplan	BE/AE
Semester	3
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ryschka
Dozent	Prof. Dr. Ryschka
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	KIM und ESA - Pflichtmodul
Lehrform / SWS	5 V (mit integrierten Übungen) + 1 Pr (Gruppengröße ≤ 12)
Arbeitsaufwand	5 SWS x 16 Wochen = 80 h Präsenz, Vorlesung; 120 h Vor-/Nachbereitung der Vorlesungsinhalte; 1 SWS x 16 Wochen = 16 h Durchführung des Praktikums; 24 h Vor-/Nachbereitung des Praktikums insgesamt 240 h
Kreditpunkte	8
Voraussetzungen	Beherrschung der Inhalte der ersten zwei Studiensemester, insbesondere erfolgreicher Abschluss der Grundlagen der Elektrotechnik I + II (Klausur + Praktikum)
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse der grundlegenden elektronischen Bauelemente und deren Anwendung Fähigkeit, einschlägige Datenblätter zu lesen und geeignete Bauelemente für eine Anwendung auszuwählen Analyse und Synthese einfacher elektronischer Schaltungen
Inhalt	Vorlesung <ul style="list-style-type: none"> • pn-Übergang • Dioden • Bipolartransistor • Feldeffekttransistoren • Transistoranwendungsschaltungen • Idealer Operationsverstärker • Widerstände • Kondensatoren • Spulen • Transformatoren • Sicherungen • Schalter-Relais • Schwingquarze

Modulbezeichnung	Bauelemente und analoge Elektronik I
	Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Dioden • Bipolartransistor • Transformatornetzteil
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Böhmer, E.: Erhardt, E.; Oberschelp, W.: Elemente der angewandten Elektronik, Vieweg, 2010, ISBN: 978-3-8348-0543-0 • Hering, Ekbert, Bressler, Klaus, Gutekunst, Jürgen: Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer, 2005, ISBN 978-3-540-24309-0 • Würth Elektronik (Herausgeber): Trilogie der induktiven Bauelemente, 2008 • Beuth, K.: Bauelemente Elektronik 2, Vogel Verlag, 2010, ISBN 978-3-8343-3170-0
Studien-/Prüfungsleistungen	Pr (Studienleistung), V (Prüfungsleistung): Klausur (120 Minuten)