

Modul 9: HALBLEITERBAUELEMENTE (Studierende mit Fächerkombination Elektrotechnik und Maschinenbautechnik bzw. Elektrotechnik und Mathematik belegen dieses Modul anstatt das Modul Höhere Mathematik I.)						LAET-001
Studiengang: Bachelor Lehramt Elektrotechnik für Berufskolleg						
Turnus Jährlich zum WS	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 3. Semester	LP 9	Präsenzanteil 90 h	Eigenstudium 180 h	
1	Modulstruktur					
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	LP	SWS	
	1	Halbleiterbauelemente Vorlesung	V	6	4	
	2	Halbleiterbauelemente Übung	Ü	3	2	
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch					
3	Lehrinhalte von Element 1 und 2 1. Ladungsträger und Ströme im Halbleiter 2. Halbleiterbauelemente: bipolare Bauelemente, MOS-Feldeffekttransistor, ICs 3. Elementare Halbleiterschaltungstechnik: Analoge und digitale Grundschaltungen Literatur Paul: Elektronische Halbleiterbauelemente, Teubner Reisch: Halbleiterbauelemente, Springer Tietze, Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer					
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls kennen die Studierenden Aufbau und Wirkungsweise der wichtigsten Halbleiterbauelemente. Weiterhin können sie einfache lineare Transistorschaltungen analysieren und dimensionieren sowie Aufbau und Wirkungsweise von Operationsverstärkern und einfachen Logikgattern verstehen.					
5	Prüfungen Modulprüfung					
6	Prüfungsformen und -leistungen <i>Modulprüfung:</i> benotete Klausur (180 Minuten) <i>1 unbenotete Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Unbenotete, erfolgreiche Bearbeitung (d.h. Erreichen der Mindestpunktzahl) bei den Übungsaufgaben im Rahmen der Pflichtübungen in Element 2, es müssen zwei der vier Pflichtübungen erfolgreich absolviert werden Der erfolgreiche Abschluss der Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.					
7	Teilnahmevoraussetzungen Empfohlene Kenntnisse: Grundlagen der Elektrotechnik, Höhere Mathematik I					
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls <u>Pflichtmodul</u> im Bachelorstudiengang „Lehramt Elektrotechnik für BK“ <u>in den Fächerkombinationen</u> Elektrotechnik und Mathematik bzw. Elektrotechnik und Maschinenbautechnik					
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Horst Fiedler			Zuständige Fakultät Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik		