

Modulbezeichnung	Industrieelektronik
Semester	4
ECTS-Punkte (Dauer)	7,5 (1 Semester)
Art	Pflichtfach
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	Elektrotechnik 1, Elektrotechnik 2
Empf. Voraussetzungen	Elektrotechnik 3
Verwendbarkeit	BaE, BaEP
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum
Modulverantwortlicher	G. Kane

Qualifikationsziele

Die Studierenden kennen die Wirkungsweise und die Grundsaltungen mit diskreten Bauelementen und linearen integrierten Schaltkreisen. Sie können die Kenntnisse aus den Grundsaltungen in der Praxis auf komplexere Beispiele anwenden.

Lehrinhalte

Teil A werden die Wirkungsweise diskreter Bauelemente, Schaltungen mit Dioden und Transistoren und deren Berechnungsverfahren vorgestellt.

Im Teil B werden der Aufbau und die Wirkungsweise von Operationsverstärkern, Schaltungen mit Operationsverstärkern und deren Berechnungsverfahren behandelt. Besonderer Wert wird auf die Theorie der analogen Filter und deren Realisierung mit OP-Schaltungen gelegt.

Literatur

Tietze, U. und Schenk, C.: Halbleiterschaltungstechnik, Springer, Berlin, ab 1999.

Reisch, M.: Halbleiter-Bauelemente; Springer, Berlin, 2004.

Federau, J.: Operationsverstärker - Lehr- und Arbeitsbuch zu angewandten Grundsaltungen, Vieweg, Braunschweig/Wiesbaden, 1998.

Lehrveranstaltungen

Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Kane	Industrieelektronik Teil A	2
H.-F. Harms	Industrieelektronik Teil B	2
G. Kane, H.-F. Harms	Praktikum Industrieelektronik	2