

Moduldetails

TELG1005: Elektronik und Messtechnik I

Modulname	Elektronik und Messtechnik I
Modulnummer	TELG1005
Modultyp	Kernmodul
ECTS Creditpoints	6
Studienjahr	1
Dauer	1 Studienhalbjahr
Semesterwochenstunden	6
Workload Präsenz (h)	72 h
Workload Selbststudium (h)	96 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TELG1005.1 Elektronik 1 TELG1005.2 Messtechnik 1
Prüfungsleistungen benotet	1
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Die physikalischen Grundlagen der Halbleitertechnik kennen um das ideale und reale Verhalten der Halbleiterbauelemente zu verstehen.</p> <p>Aufbau und Funktionsweise von Halbleiterbauelementen kennen.</p> <p>Analoge Grundsaltungen mit Halbleiterbauelementen verstehen und berechnen können.</p> <p>Die Beschreibung der Halbleiterbauelemente in der rechnergestützten Schaltungsanalyse (SPICE, PSpice) kennen.</p> <p>Einfache Aufgaben der elektrischen Messtechnik sowie mögliche und prinzipielle Fehlerquellen und Ursachen kennen.</p> <p>Messungen und Messreihen unter statistischen Gesichtspunkten aufbereiten können.</p> <p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Messgeräte der Elektrotechnik.</p>

Lerninhalte	<p>Elektronik 1</p> <p>Physikalische Grundlagen der Halbleiter pn-Übergang Einführung in die integrierte Technik und Halbleiterprozesse (phänomenologische Beschreibung) Thermischer Widerstand und Kühlung Diode</p> <p>Eigenschaften Anwendungen, Beispielschaltungen</p> <p>Z-Diode und Referenzelemente Eigenschaften von Z-Dioden Aufbau und Eigenschaften von Referenzelementen Anwendungen, Beispielschaltungen</p> <p>Bipolarer Transistor Eigenschaften Anwendung als Kleinsignalverstärker Anwendung als Schalter</p> <p>Weitere Anwendungen, Beispielschaltungen</p> <p>Messtechnik 1</p> <p>Grundlagen und Begriffe Einheiten und Standards Kenngrößen elektrischer Signale Messfehler und Messunsicherheit Darstellung von Messergebnissen</p> <p>Überblick über Signalquellen und Geräte der elektrischen Messtechnik Gleichspannungs- und Gleichstromquellen Funktionsgeneratoren Messgeräte</p> <p>Messverfahren Messen von Gleichstrom und Gleichspannung Messen von Wechselgrößen Messbereichserweiterungen Gleichstrommessbrücken</p>
--------------------	--

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.