

Lehrveranstaltung

EL - Elektronik

Version: 3 | Letzte Änderung: 27.09.2019 15:29 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

^ Allgemeine Informationen

Langname	Elektronik
Anerkennende LModule	EL_BaET , EL_BaTIN
Verantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Schneider Professor Fakultät IME
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Wintersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	60
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Jürgen Schneider Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Grundlegende Kenntnisse von passiven Bauelementen, Widerstand, Kondensator, Induktivität Lösung linearer Gleichungen, rechnen mit komplexen Größen
Unterrichtssprache	deutsch
separate Abschlussprüfung	Ja

Abschlussprüfung

Details

Regelfall (bei großer Prüfungszahl: sK)

Schriftliche Klausur, in der typische Schaltungen analysiert und dimensioniert werden müssen.

Mindeststandard

Zum Bestehen werden typisch 50% der erreichbaren Punktzahl benötigt. Dazu müssen die Teilnehmer wenigstens die Basiskompetenz zur Lösung der Aufgaben nachweisen. Notwendige Kompetenzen: Abstrahieren, Methoden in einfachen Schaltungen sicher anwenden, mathematische Umformungen durchführen.

Prüfungstyp

Regelfall (bei großer Prüfungszahl: sK)

Schriftliche Klausur, in der typische Schaltungen analysiert und dimensioniert werden müssen.

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

Kenntnisse

lineare passive Schaltungen kennen und analysieren

Frequenzverhalten rechnerisch bestimmen

Verhalten graphisch im Bodediagramm darstellen

Schaltungen mit Halbleiterbauelementen (Diode, Transistor) und Operationsverstärkern kennen und dimensionieren

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	1
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

Prüfungstyp

praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

Die Studierenden erhalten Versuchsbeschreibungen und müssen dazu Vorbereitungsaufgaben bearbeiten. Diese werden gesichtet und bei Bedarf zur Korrektur zurückgegeben. Bei der praktischen Versuchsdurchführung prüfen die Aufsichtspersonen die richtige Verdrahtung der Schaltungen und den richtigen Einsatz der Messgeräte. Zum Abschluss muss eine Versuchsausarbeitung erstellt werden, die wiederum gesichtet und ggf. zur Korrektur zurückverwiesen wird. Nur fehlerfreie Berichte führen zur Anerkennung des Versuchs.

Mindeststandard

Korrekte Berechnung der Vorbereitungsaufgaben.
Ausreichende Kenntnisse zur Durchführung der Versuche.
Fehlerfreier Versuchsbericht

^ Praktikum

Lernziele

Fertigkeiten

Technische Anleitungen lesen und verstehen
Schaltungsaufbauten anschließen und betreiben
komplexe Aufgaben in beschränkter Zeit bewältigen
theoretisches Wissen in reale Schaltungen umsetzen
Ergebnisse kritisch beurteilen und bewerten
Typische Messsysteme bedienen
technische Grundlagen und Zusammenhänge erklären

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	1
Tutorium (freiwillig)	0

Separate Prüfung

Prüfungstyp

praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

Vorbereitende Aufgaben zur Praktikumsdurchführung sind zu lösen. Diese werden gesichtet und bei Bedarf zur Korrektur zurückverwiesen. Abschließend ist eine Versuchsausarbeitung zu erstellen, die wiederum gesichtet und bei Bedarf zur Korrektur zurückgegeben wird. Erst bei mängelfreien Berichten wird der Versuch erfolgreich abgeschlossen.

Mindeststandard

Saubere und gut lesbare Berichte mit nachvollziehbaren Rechnungen. Korrektur von Fehlern bei der Wiedervorlage der Berichte.