

Lehrveranstaltungshandbuch EL

Elektronik

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

– Allgemeine Informationen

Langname	Elektronik
Anerkennende LModule	<u>EL_BaET</u> , <u>EL_BaTIN</u>
Verantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Schneider Professor Fakultät IME
Gültig ab	Wintersemester 2021/22
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

Literatur

keine

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

Klausur



– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	lineare passive Schaltungen kennen und analysieren Frequenzverhalten rechnerisch bestimmen Verhalten graphisch im Bodediagramm darstellen Schaltungen mit Halbleiterbauelementen (Diode, Tansistor) und Operationsverstärkern kennen und dimensionieren

Aufwand Präsenzlehre

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

Besondere Voraussetzungen

Kompetenzen aus Grundgebiete der Elektrotechnik und Mathematik

Begleitmaterial gedrucktes Skript zur Vorlesung
Übungsaufgabensammlung
Klausursammlung

Separate Prüfung Ja

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

Zieltyp	Beschreibung
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

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial schriftliche
Versuchsunterlagen

Separate Prüfung Ja

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.