

# Lehrveranstaltung

## EL - Elektronik

---

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

### ^ Allgemeine Informationen

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