

Lehrveranstaltungshandbuch EG

Elektrotechnische Grundlagen für die Technische Informatik

Version: 1 | Letzte Änderung: 16.09.2019 14:25 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname Elektrotechnische Grundlagen für die Technische Informatik

Anerkennende LModule [EG BaTIN](#)

Verantwortlich Prof. Dr. Lothar Thieling
Professor Fakultät IME

Gültig ab Wintersemester 2020/21

Niveau Bachelor

Semester im Jahr Wintersemester

Dauer Semester

Stunden im Selbststudium 60

ECTS 5

Dozenten Prof. Dr. Lothar Thieling
Professor Fakultät IME

Voraussetzungen keine

Unterrichtssprache deutsch

separate Abschlussprüfung Ja

Literatur

Gert Hagman, Grundlagen der Elektrotechnik, AULA-Verlag, ISBN 978-3-89104-747-7

null

Abschlussprüfung

Details Die Studierenden sollen in einer schriftlichen Klausur folgende Kompetenzen nachweisen: 1.) Sicherer Umgang mit grundlegenden Begrifflichkeiten, Mechanismen und Konzepten. 2.) Analyse gegebener elektrischer und elektronischer Schaltungen.

Mindeststandard Mindestens 50% der möglichen Gesamtpunktzahl.

Prüfungstyp Klausur

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	<p>Die Studierenden können elektrotechnische und auch elektronische Systeme mit zeitveränderlichen und auch zeitveränderlichen Spannungen und Strömen hinsichtlich der wesentlichen Funktionsweise analysieren und deren Verhalten einordnen und abschätzen. Insbesondere sind Studierenden in der Lage, Analysen zu folgenden Themen durchzuführen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Widerstand- Spannungs- und Stromquellen- Die Kirchhoffschen Sätze, Reihen- und Parallelschaltung- Leistung und Wirkungsgrad- Reale Quellen inkl. Arbeitspunkt- Netzwerkanalyse- Elektrisches Feld- Magnetisches Feld <ul style="list-style-type: none">- Spulen und Kondensatoren- Scheinleistung und Blindleistung- Schaltvorgänge in einfachen RCL-Netzwerken- Wechselstrom- Transformator- Generator- Gleichstrommotor <ul style="list-style-type: none">- ideale Diode- reale Diode (modelliert auf Basis einer idealen Diode und Spannungsquelle und Widerstand)- idealer Transistor als steuerbare Quelle- realer Transistor (modelliert analog zur realen Diode)- Operationsverstärker und entsprechende grundlegende

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	undefined
------------------------	-----------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1

Übungen (geteilter Kurs)	1
-----------------------------	---

Tutorium (freiwillig)	0
-----------------------	---

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Die Studierenden führen projektähnlich elektrotechnische Versuche im Labor durch, die in einem Zusammenhang stehen. Ziel der vorgegebenen Versuche ist das Verständnis der Funktion und die Vermessung eines elektrotechnischen und/oder elektronischen Systems.

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	elektronische Aufgabenstellung (Problembeschreibung)
------------------------	--

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Aufwand Präsenzlehre

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