

Lehrveranstaltungshandbuch GE1

Grundlagen der Elektrotechnik 1

Version: 2 | Letzte Änderung: 25.09.2019 11:34 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname Grundlagen der
Elektrotechnik 1

**Anerkennende
LModule** GE1_BaET

Verantwortlich Prof. Dr. Eberhard
Waffenschmidt
Professor Fakultät IME

Gültig ab Wintersemester
2020/21

Niveau Bachelor

Semester im Jahr Sommersemester

Dauer Semester

**Stunden im
Selbststudium** 126

ECTS 9

Dozenten Prof. Dr. Eberhard
Waffenschmidt
Professor Fakultät IME

Voraussetzungen keine

Unterrichtssprache deutsch, englisch bei
Bedarf

**separate
Abschlussprüfung** Ja

Literatur

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

Abschlussprüfung

Details

Schriftliche Klausurprüfung.
Die Prüfung besteht aus drei Teilen A, B und C:
Teil A fragt grundlegende Kompetenzen (Wissen, einfache Anwendung) ab.
Teil B fragt angeforderte Kompetenzen ab (Anwenden, Beurteilen)
Teil C fragt über die Anforderung hinausgehende Kompetenzen ab (Kreativität, Kombinationsgabe mit erworbenem Wissen)
Nach dem ersten Prüfungstermin im Anschluss an ein Vorlesungssemester gibt es in kurzem Abstand von wenigen Wochen eine 3. Vorgezogene Wiederholungsprüfung.

Mindeststandard

ausreichend (Note 4,0)

Prüfungstyp

Klausur

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Die Studierenden können elektrotechnische Systeme mit zeitunveränderlichen Spannungen und Strömen berechnen und analysieren. Dazu können sie das Verhalten von nichtlineare Komponenten berechnen und beherrschen dazu angemessene grafische Darstellungsweisen. Insbesondere sind Studierende in der Lage, Berechnungen zu folgenden Themen durchzuführen: <ul style="list-style-type: none">- Widerstand und Leistung- Spannungs- und Stromquellen- Messgeräte- Die Kirchhoffschen Sätze, Reihen- und Parallelschaltung- Leistung und Wirkungsgrad- Reale Quellen- Netzwerkanalyse- Reale und nichtlineare Widerstände- Thermischer Übergangswiderstand- Elektrisches Feld- Magnetisches Feld

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	- Vorlesungs-Präsentationen (pdf-Format) - Übungsskript
------------------------	--

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

Aufwand Präsenzlehre

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

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Die Studierenden führen elektrotechnische Versuche im Labor durch, die im Zusammenhang mit den Vorlesungen und Übungen stehen. Ziel der vorgegebenen Versuche ist das Verständnis der Funktion und die Vermessung der elektrotechnischen Komponenten. Sie vergleichen die Messergebnisse mit vorher durchgeführten Berechnungen. Weiterhin führen sie Simulationen mit Schaltungssimulationssoftware als virtuelle Versuche durch. Dadurch erhalten sie eine weitere Möglichkeit, ihre Messergebnisse und Berechnungen zu vergleichen.

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	4
Tutorium (freiwillig)	0

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial -
Praktikumsbeschreibung
und Berichtvorlage

Separate Prüfung Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp praxisnahes Szenario
bearbeiten (z.B. im
Praktikum)

Details -
Abschlussbesprechung
nach jedem
Versuchstermin
- Abfassen von
Versuchsberichten

Mindeststandard Erfolgreiche
Anwesenheit an den
Praktikumsversuchen