

Lehrveranstaltung

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	<u>GE1_BaET</u>
Verantwortlich	Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt Professor Fakultät IME
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

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

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.

^ Vorlesung / Übungen

Lernziele

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 Studierenden in der Lage, Berechnungen zu folgenden Themen durchzuführen:

- 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

Aufwand Präsenzlehre

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

Separate Prüfung

keine

^ Praktikum

Lernziele

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

Separate Prüfung

Prüfungstyp

praxisnahes Szenario bearbeiten (z.B. im Praktikum)

Details

- Abschlussbesprechung nach jedem Versuchstermin
- Abfassen von Versuchsberichten

Mindeststandard

Erfolgreiche Anwesenheit an den Praktikumsversuchen