

Modul

EL - Elektronik

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 3 | Letzte Änderung: 26.09.2019 14:37 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Schneider

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	EL_Schneider
Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Elektronik
Zeugnistext (en)	Electronic Circuits
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Nein

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

**GE1 -
Grundlagen der Elektrotechnik 1**

Kennen und Verstehen elektrischer Bauelemente R,L,C und einfacher passiver Schaltungen.
Analysieren von Schaltungen durch Knoten- und Maschengleichungen, Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern, Kennlinien von Bauelementen verstehen und interpretieren

GE2 - Grundlagen der Elektrotechnik 2	Kennen und Verstehen von nichtlinearen Bauelementen (NTC, PTC-Widerstand, Diode) und damit realisierte Schaltungen. Analysieren dieser Schaltungen durch Knoten- und Maschengleichungen, Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern, Kennlinien von Bauelementen verstehen und interpretieren
MA1 - Mathematik 1	Mathematisches Grundwissen sicher anwenden, insbesondere lineare Gleichungen, Termumformungen, Kürzen von Termen, Bruchrechnung
MA2 - Mathematik 2	Lösen einfacher Differential- oder Integralgleichungen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Abstrahieren	Vermittelte Kompetenzen
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	Vermittelte Kompetenzen
MINT Modelle nutzen	Vermittelte Kompetenzen
MINT-Grundwissen benennen und anwenden	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme analysieren	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme entwerfen	Vermittelte Kompetenzen
Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme realisieren	Vermittelte Kompetenzen
Sprachliche und interkulturelle Fähigkeiten anwenden	Vermittelte Kompetenzen
Technische Systeme prüfen	Vermittelte Kompetenzen
Arbeitsergebnisse bewerten	Vermittelte Kompetenzen
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	Vermittelte Kompetenzen
Sich selbst organisieren und reflektieren	Vermittelte Kompetenzen
Lernkompetenz demonstrieren	Vermittelte Kompetenzen

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Besprechen von Beispielschaltungen mit Diskussion und Analyse der Eigenschaften, Veranschaulichung von Bauelementeeigenschaften mit Hilfe von grafischen Kennlinien, exemplarische Schaltungsberechnung anhand von Beispielaufgaben.

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr

Prüfungskonzept

Präsenzübung und Selbstlernaufgaben

^ Praktikum

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Aufbau von Messschaltungen, Betrachten des realen Verhaltens von Baugruppen, Vergleich der ermittelten Eigenschaften mit den theoretischen Erwartungen

Separate Prüfung

Benotet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr

Prüfungskonzept

Praktikum: Lösung von vorbereitenden Aufgaben zur Praktikumsdurchführung, Sichtung und ggf. Korrekturaufforderung zu den Vorbereitungen. Erst danach Durchführung des Praktikumsversuchs. Während der Versuchsdurchführung werden im Gruppengespräch Fragen zu den zu erwartenden Ergebnissen gestellt und diskutiert. Abschließend wird eine Versuchsausarbeitung zur Diskussion der Ergebnisse erstellt. Diese wird wiederum gesichtet und bei Bedarf zur Korrektur an den Teilnehmer zurückverwiesen. Erst bei fehlerfreien Berichten wird der Versuch anerkannt.