

Modul

EL - Elektronik

Bachelor Elektrotechnik 2020

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

^ 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	diese Kompetenz wird vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT-Grundwissen benennen und anwenden	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme entwerfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Zusammenhänge darstellen und erläutern	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme realisieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme prüfen	diese Kompetenz wird vermittelt
Arbeitsergebnisse bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
Sich selbst organisieren und reflektieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Lernkompetenz demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Besprechen von Beispielschaltungen mit Diskussion und Analyse der Eigenschaften, Veranschaulichung von Bauelementeeigenschaften mit Hilfe von

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.