

Modul

ASS - Analoge Signale und Systeme

Bachelor Elektrotechnik 2020

Version: 5 | Letzte Änderung: 25.09.2019 13:57 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Lohner

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	ASS Lohner , ASS Elders-Boll
Fachsemester	3
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Analoge Signale und Systeme
Zeugnistext (en)	Analogue Signals and Systems
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester

Prüfungskonzept

schriftliche Prüfung: mathematische Aufgaben zur Prüfung der analytischen und der Modellbildungskompetenz sowie der Algorithmenkompetenz

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

MA1 - Mathematik 1	trigonometrische, exp., log-Funktionen; Grenzwerte; komplexe Rechnung
MA2 - Mathematik 2	Integral- und Differentialrechnung; unendliche Reihen; Partialbruchzerlegung; Reihenentwicklung
GE1 - Grundlagen der Elektrotechnik 1	grundlegende Zusammenhänge, Bauelemente, Netzwerke
GE2 - Grundlagen der Elektrotechnik 2	Kirchhoffsche Gesetze, RLC-Schaltungen, Wechselstrom

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Finden sinnvoller Systemgrenzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Abstrahieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Naturwissenschaftliche Phänomene in Realweltproblemen erkennen und erklären	diese Kompetenz wird vermittelt
Erkennen, Verstehen und analysieren technischer Zusammenhänge	diese Kompetenz wird vermittelt
MINT Modelle nutzen	diese Kompetenz wird vermittelt
Technische Systeme analysieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe technische Aufgaben im Team bearbeiten	Voraussetzungen für diese Kompetenz (Wissen,...) werden vermittelt

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Grundbegriffe: Signal, System, Signaloperationen

Signale

Fourier-Reihe

Fourier-Transformation: Definition, Korrespondenzen und Theoreme

Laplace-Transformation: Definition, Korrespondenzen und Theoreme

Abtastung

Systeme; Signalübertragung
Lineare zeitinvariante (LTI) Systeme
Arbeiten mit Blockschaltbildern
Die zeitkontinuierliche Faltung und deren Berechnung
Die s-Übertragungsfunktion
Pol- Nullstellendiagramm und Stabilität
Frequenzgang und Bode-Diagramm
Entwurf analoger Filter

Separate Prüfung

Benotet	Ja
Frequenz	Jedes Semester
Gewicht	20
Bestehen notwendig	Ja
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Nein

Prüfungskonzept

Semesterbegleitende Tests in Form von Aufgaben (Anteil am Gesamtergebnis des Moduls je nach Dozent 12% bis 20%)