

Lehrveranstaltungshandbuch SNT

Schaltnetzteile

Version: 1 | Letzte Änderung: 13.09.2019 19:22 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname	Schaltnetzteile
Anerkennende LModule	<u>SN_BaET</u>
Verantwortlich	Prof. Dr. Christian Dick Professor Fakultät IME
Gültig ab	Sommersemester 2023
Niveau	Bachelor
Semester im Jahr	Sommersemester
Dauer	Semester
Stunden im Selbststudium	60
ECTS	5
Dozenten	Prof. Dr. Christian Dick Professor Fakultät IME
Voraussetzungen	Erfolgreiche teilnahme am Modul Leistungselektronik
Unterrichtssprache	deutsch, englisch bei Bedarf
separate Abschlussprüfung	Ja

Literatur

Online Simulationstool der ETH Zürich:
<https://www.ipes.ethz.ch>

Abschlussprüfung

Details

Es wird geplant die summarische Prüfung als mündliche Prüfung durchzuführen, im Einzelfall bei hoher Anzahl von Prüflingen auch Klausur. Die Prüfung stellt sicher, dass jeder Studierende auch individuell die Ziele des L.O. erreicht hat.

Diese summarische Prüfung geht zu 55% in die Gesamtnote ein. Die verbleibenden 45% Gewichtung bilden sich aus einem bewerteten Praktikum, welches nicht jedes Semester stattfindet.

Mindeststandard

Stichhaltige Erklärung der Funktion der Konvertervarianten

Prüfungstyp

mündliche Prüfung,
strukturierte Befragung

– Vorlesung / Übungen

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Durchflusswandler, Sperrwandler, Gegentaktwandler, Resonanzwandler, Schaltentlastung, Störaussendungen und Filterung
Fertigkeiten	Selbständige Einarbeitung in Themen, die als Aufgabe erteilt werden Analyse, und Bewertung von HF Schaltungen inkl. Störaussendungen und Filterung Design magnetischer Kreise

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	Simulationstool
------------------------	-----------------

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

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

– Praktikum

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Folgende Topologien können seitens der Studierenden analysiert, beschrieben, bewertet, aufgebaut, in Betrieb genommen und vermessen werden (Im Prak vorr. 3 aus 4): Tiefsetzsteller mit Fokus auf die Induktivität Sperrwandler Gegentaktwandler Serienresonanzwandler

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	2
Tutorium (freiwillig)	0

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial Praktikumsunterlagen, Internet (Die Studierenden müssen ihre notwendigen Dokumente finden, um Selbständigkeit zu zeigen.)

Separate Prüfung Ja

Separate Prüfung

Prüfungstyp	undefined
Details	Die Studierenden arbeiten selbständig bewusst mit wenigen Vorgaben / Anleitungen am Aufbau von Konvertern. In einem ausführlichen Gespräch mit dem Dozenten erläutern die Studierenden Aufbauschritte und Effekte.
Mindeststandard	Die Studierenden können stichhaltig die Funktion der aufgebauten Schaltungen beschreiben, die Schaltungen funktionieren im Laboraufbau.