

t.EK1 - Elektronik 1

Kursverantwortung: Hanspeter Hochreutener, hhrt
Credits: 4
Schuljahr: 2011/2012
Zuletzt gespeichert: 22.03.2012 22:00

Lernziel:

Analyse und Entwurf von Schaltungen mit idealen Operationsverstärkern, Dioden und Transistoren mit Schwerpunkt bei den Anwendungen als Schalter.

Lerninhalt:

Ideale Operationsverstärker in Gegenkopplung, als Komparator und als Schmitt-Trigger.

Einführung in die Halbleiterphysik.

Eigenschaften verschiedener Diodentypen, Einsatzgebiete und Dimensionierung.

Funktionsweise von Bipolar- und Feldeffekt-Transistoren sowie IGBTs.

Analyse und Entwurf von Schalteranwendungen, wie getakteten Abwärts- und Aufwärtswandlern, inkl. zugehöriger Ansteuer- und Schutzschaltungen.

Treiber für Power-LEDs dienen als exemplarische Anwendung obiger Themen.

Vorkenntnisse:

-

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	14*4
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
2	Prüfungen während der Unterrichtszeit	40%
	Weitere Leistungsnachweise	

Unterrichtssprache:

deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Skripte und Übungen werden zum Ausdrucken zur Verfügung gestellt.

<http://www.zhaw.ch/~hhrt/EK1/>

Bemerkungen:

-