

Die Vorlesung Elektronik II ist eine einsemestrige Veranstaltung mit folgendem Inhalt:

## **1. Motivation**

- Schaltungsfamilien

## **2. Transistoren in analogen Schaltungen**

- Inverter
- Kleinsignalverhalten
- Differenzstufe
- Transistor als Widerstand
- Stromquellen
- Inverter und Differenzstufe mit Stromspiegel
- Ausgangsstufen
- Kapazitäten eines Transistors
- Frequenzgang

## **3. Verstärker**

- Aufbau einstufiger Verstärker
- Wirkung der Kapazitäten
- Aufbau zweistufige Verstärker
- Pole und Nullstellen
- CMRR
- PSRR
- Slew Rate

## **4. Anwendungen des OPV**

- Invertierender Verstärker
- Übertragungsfunktion
- Frequenzgang (Bode-Diagramm)
- Verstärkungs-Bandbreite-Produkt
- Bandbreite eines gegengekoppelten OPV
- Summierer/ Subtrahierer
- Logarithmierer/ Integrierer
- Aktiver Tiefpass/ Hochpass 1. Ordnung
- Integrierer/ Differenzierer
- Komparator mit Hysterese

## **5. Gegen- und Mittkopplung**

- Einfluss auf Eingangswiderstand
- Einfluss auf Ausgangswiderstand
- Frequenzgang
- Astabile Kippschaltung

- Beuth, Bauelemente, Elektronik 2
- Goerth, Bauelemente und Grundsaltungen
- Müller, Grundlagen der HL-Elektronik
- Müller, Bauelemente der HL-Elektronik
- Goßner, Grundlagen der Elektronik
- R. Jacob Baker, CMOS, Circuit Design, Layout, and Simulation
- U. Tietze, Ch. Schenk, Halbleiterschaltungstechnik
- Poppe, Prüfungstrainer Elektrotechnik: Erst verstehen, dann bestehen

# Prüfungen bestehen – mit Durchblick, ohne Angst



<http://prüfungstrainer-elektrotechnik.de>

<http://www.springer.com/de/book/9783662479537/>