



Prüfungsthemen

- **WS 01/02**

1. Parametrisierung eines NOR-Gatters (MOSFETs)
2. Kleinsignalverhalten eines CMOS-Gatters
3. Rotator, Zweitore, NIK
4. Komparator mit Größenvergleich für Binärzahlen (Logik)

- **WS 01/02 (WDH)**

1. Eintor (Widerstandsbeschreibung, Kennlinie)
2. Zweitorbeschreibung (Beschreibungsmöglichkeiten, Matrizen)
3. Howland Strompumpe (Knotenspannungsanalyse)
4. Schaltung zur Spannungsstabilisierung (Zenerdiode, npn-Transistor)

- **WS02/03:**

1. Operationsverstärker, ideale Dioden (Fallunterscheidungen)
2. Transistorschalter (MOSFETs)
3. Logikschaltung (Realisierung einer Logikfunktion)
4. Viertor (Mehrtrübertrager)

- **WS02/03 (WDH):**

1. Differenzverstärker (MOSFETs)
2. Nichtlineare Eintore
3. Instrumentenverstärker (Knotenspannungsanalyse)
4. Bipolartransistoren

- **WS03/04:**

1. Bipolar-Transistor-Verstärker
2. Operationsverstärker (Verschaltung mit realen Dioden)
3. Logikschaltungen (Garagentüröffner)

- **WS03/04 (WDH):**

1. Resistives Zweitor (T-Glied, Widerstandsmatrix, Eigenschaften von Zweitoren)
2. Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)

3. CMOS-Logik (Implementierung Logikfunktion)
- **WS04/05:**
 1. Zweitor (Matrizen, Implizite- und Parameterbeschreibung)
 2. Bipolar-Kaskode
 3. CMOS-Inverter (Arbeitspunkt, Zeitabhängigkeit)
 4. Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)
 - **WS04/05 (WDH):**
 1. Stromspiegel (Bipolartransistoren)
 2. Nichtlineares Zweitor (Linearisierung einer Hybridbeschreibung, Parameterbeschreibung)
 3. Differenzverstärker (CMOS-Version)
 4. Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)
 - **WS05/06:**
 1. MOS Inverter
 2. Zweitore (Operationsverstärker, reale Diode)
 3. Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)
 - **WS 05/06 (WDH):**
 1. Bipolar-Darlington-Schaltung
 2. Nichtlineares Zweitor (Eigenschaften, Linearisierung, Jacobi-Matrix)
 3. CMOS Inverter (Arbeitsbereiche, Leistung, Kennlinien)
 4. Analog-Digital-Wandler (Widerstandsnetzwerk, Operationsverstärker als Komperator)
 - **WS 06/07:**
 1. Bipolarer Transistor (Linearisierung)
 2. Zweitore (Verschaltung, Matrizen)
 3. Strom-Spannungs-Wandler (MOSFET)
 4. Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)
 - **WS 06/07 (WDH):**
 1. Bipolare Transistoren
 2. Nichtlineares Zweitor (Eigenschaften, Linearisierung)
 3. Prioritätsencoder (Logikschaltung)
 - **WS 07/08:**
 1. Operationsverstärker (konservative Analyse und Knotenspannungsanalyse)
 2. Zweitore (Verschaltung)

3. Sourcefolger (MOSFET)
 4. Bipolare Transistoren
- **WS 07/08 (WDH):**
 1. Zweitorbeschreibung (Eigenschaften, Betriebsmatrix, LL/KS-Methode)
 2. 1-Bit Komparator (Schaltungssynthese)
 3. MOS-Stromspiegel
 4. Bipolare Transistoren
 - **WS 08/09:**
 1. Zweitore, Netzwerkanalyse (Knotenspannungsanalyse)
 2. Eintore (MOSFET)
 3. MOS-Transistorverstärker (Sourcefolger)
 4. Operationsverstärker, MOSFET (Berechnung der Ausgangsspannung in Abhängigkeit der Eingangsspannung)
 - **WS 08/09 (WDH):**
 1. Netzwerkanalyse, Operationsverstärker (Knotenspannungsanalyse)
 2. Zweitore (Eigenschaften, Matrizen)
 3. Bipolare Transistoren
 4. Operationsverstärker in Kombination mit MOSFETs