

EG481 Mikroelektronik

Allgemeine Daten

| | |
|-----------------------------|---|
| Semester | 4 |
| Credits | 5 |
| Fachverantwortlicher | Dr. Hermann Mader |
| Lehrform | Seminaristischer Unterricht mit integrierter Übung/integriertem Praktikum (4 SU/PR) |
| Unterrichtssprache | deutsch |
| Medieneinsatz | Tafel, Overheadprojektor, Beamer |

Dozenten/innen

Dr. Hermann Mader, Dr. Klaus-Georg Rauh, Dr. Maximilian Bleicher, Dr. Wilfried Meyberg, Dr. Bernd Schmitt

Inhaltliche Voraussetzungen

-

Richtziel und Kompetenzen

Der Student soll die Fähigkeit zum systematischen Entwurf von mikroelektronischen Schaltungen erlangen.

Inhalte

Grundlagen der Mikroelektronik:

Technologie integrierter Schaltungen, Schaltkreisfamilien, Halbleiterspeicher, IC-Test, IC-Aufbau- und Verbindungstechnik

Hardwarebeschreibungssprache:

Beschreibung von Verhalten und Struktur digitaler Schaltungen

ASIC-Realisierungstechniken:

Gate Arrays, Zellen Arrays, optimierte Schaltungen, programmierbare logische Schaltungen

Anwendung der Entwurfswerkzeuge:

Logiksimulation, Logiksynthese, Fehlersimulation, Testmustergenerierung

Layout-Konstruktion

Literatur

Whitaker J.C.: Microelectronics, CRC Press

Chen W.-K.: The VLSI Handbook

Fortuna L.: Microelectronics and Microsystems, Springer Verlag

Perry D.L.: VHDL, McGraw-Hill

Widmann D., Mader H., Friedrich F.: Technology of Integrated Circuits, Springer Verlag

Ruge I., Mader H.: Halbleitertechnologie, Springer Verlag

Prüfung

Prüfung: Schriftliche Prüfung, Bewertung mit Noten, **Dauer:** 90 Min.

Prüfungsvoraussetzung: siehe aktuellen Studienplan