

Zertifikatsangebot Microelectronic Engineering

Das Zertifikatsangebot setzt sich aus den Bausteinen 1 Chip Technology und 2 Chip Design sowie für Studierende dem Baustein 3 Performance zusammen. Innerhalb der Bausteine ist das Angebot modular aufgebaut.

Im Folgenden eine Übersicht (Kurzfassung) über die Bausteine 1 und 2 mit den dazugehörigen Modulen:

1. Baustein: Chip Technology (mind. 15 ECTS, max 20 ECTS)

Im Baustein 1 werden zwei Grundlagen- und vier Vertiefungsmodule angeboten:

Grundlagenmodule:

- Technologien der Mikroelektronik
- Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik

Modul	Lehrangebot (Semester und Link zum Stundenplan)	Arbeitsaufwand	Leistungspunkte	Kapazitätsbeschränkt auf 20 Plätze	Lehr- und Lernformen
Technologien der Mikroelektronik	jedes Wintersemester (WS)	120 Stunden.	4	-	3 SWS Vorlesungen, Selbststudium
Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik	jedes WS und im darauffolgenden Sommersemester (SoSe)	150 Stunden.	5	ja	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika, Selbststudium
Mikrosysteme für die Mikroelektronik	jedes SoSe ab 2027 Im SoSe 2026 wird das Modul "Medizinische Mikrosysteme" angeboten, dieses kann im SoSe 2026 als Basismodul "Technologien	90 Stunden	3		2 SWS Vorlesungen, Selbststudium

	der Mikroelektronik" eingebracht werden. Stundenplan				
Plasma Technology	jedes WS	210 Stunden.	7	-	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, Selbststudium. Lehrsprache Englisch.
Hybridintegration	jedes WS	210 Stunden.	7	ja	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika, 3 Tage à 8 Stunden Exkursionen, Selbststudium
Halbleitertechnologie / Prozessintegration	jedes WS	90 Stunden	3		2 SWS Vorlesungen, Selbststudium

2. Baustein: Chip Design (mind. 15 ECTS, max 20 ECTS)

Im Baustein 2 werden zwei Grundlagen- und 13 Vertiefungsmodule angeboten:

Grundlagenmodule:

- Elektronische Bauelemente
- Schaltungstechnik

Modulnamen	Lehrangebot (Semester und Link zum Stundenplan)	Arbeitsaufwand	Leistungspunkte	Kapazitätsbeschränkt auf 20 Plätze	Lehr- und Lernformen
Elektronische Bauelemente	jedes WS	120 Stunden	4	-	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, Selbststudium
Schaltungstechnik	jedes SoSe Stundenplan	120 Stunden	5	-	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, Selbststudium

Numerische Bauelemente-Simulation	jedes WS	150 Stunden	3	-	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, Selbststudium
Modellierung für den Schaltungsentwurf	jedes SoSe Stundenplan	50 Stunden	4	-	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, Selbststudium
Digitale Schaltungstechnik	jedes WS	90 Stunden	3	-	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium
Memory Technology	jedes SoSe und im darauffolgenden WS Stundenplan	210 Stunden	7	-	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, Selbststudium. Lehrsprache Englisch.
Integrierte Analogschaltungen	jedes WS	150 Stunden	5		2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, Selbststudium
Radio Frequency Integrated Circuits	jedes SoSe Stundenplan	210 Stunden	7	ja	3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 2 SWS Praktika, Selbststudium. Lehrsprache Englisch.
Innovative Concepts for Active Nanoelectronic Devices	jedes WS	210 Stunden	7	ja	4 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika, Selbststudium. Lehrsprache Englisch.
Rechnergestützter Schaltkreisentwurf	jedes SoSe Stundenplan (Layoutentwurf)	210 Stunden	7	ja	4 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Projekte, Selbststudium
Thermischer Entwurf	jedes SoSe Stundenplan	90 Stunden	3	-	1 SWS Vorlesungen,

					2 SWS Übungen, Selbststudium
VLSI Processor Design	jedes SoSe Stundenplan	210 Stunden	7	ja	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, 2 SWS Praktika, Selbststudium. Lehrsprache Englisch
Entwurfs-automatisierung	jedes WS	210 Stunden	7	ja	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, 2 SWS Seminare, Selbststudium
Integrated Circuits for Broadband Optical Communications	jedes WS	210 Stunden	7	ja	3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 2 SWS Praktika, Selbststudium. Lehrsprache Englisch
Elektromechanische u. mikroelektromechanische Systeme	jedes SoSe Stundenplan OPAL Kurs	210 Stunden	7	ja	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, 1 SWS Praktika, Selbststudium