

„Die Mikrosystemtechnik spielt in Deutschland eine zentrale Rolle für Wachstum und Beschäftigung. Damit die deutsche Wirtschaft ihre im internationalen Vergleich führende Stellung erhalten und ausbauen kann, müssen Entwicklungen in der Mikrosystemtechnik schnell in Produkte umgesetzt und vermarktet werden. Der damit verbundene Bedarf an Fachkräften kann heute kaum gedeckt werden: 84 Prozent der Mikrosystemtechnik-Absolventen finden bereits drei Monate nach Studienabschluss einen Arbeitsplatz.“
(Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2009)

Was zeichnet den Masterstudiengang Mikrosysteme und Mikroelektronik aus?

Was die Mikrosystemtechnik ausmacht, sagt bereits ihr Name: Mikrosysteme ermöglichen aufgrund ihrer geringen Größe eine Ersparnis an Platz und Gewicht. Diese Eigenschaft macht Mikrosysteme mobil und flexibel einsetzbar. Nahezu unsichtbar und von vielen unbemerkt übernehmen Mikrosysteme in vielen Industriezweigen, wie beispielsweise der Kommunikationstechnik oder dem Maschinen- und Anlagenbau, zukunftsweisende Aufgaben. Damit ist die Mikrosystemtechnik für die Industrie Deutschlands zu einem unverzichtbaren Bestandteil geworden. Immer mehr Unternehmen nutzen sie für die Entwicklung neuer oder die Verbesserung bestehender Produkte und Verfahren. Die Mikrosystemtechnik vereint unterschiedliche Basistechnologien auf den Gebieten Mechanik, Optik, Fluidik, Polymerelektronik oder neuer Materialien.

„Der Masterstudiengang Mikrosysteme und Mikroelektronik steht für eine individuelle, moderne und praxisnahe Ausbildung. Neben der Spezialisierung des Studiums gehören auch englischsprachige Vorlesungen zum Studienprogramm. In den Laboren der Professuren und der Fraunhofer-Einrichtung für Elektronische Nanosysteme ENAS sowie in den Reinräumen des Zentrums für Mikrotechnologien ZfM lässt sich das vermittelte Wissen anwenden und vertiefen. Die hervorragende Betreuung hat mich stets motiviert und eine gute Grundlage für meine anschließende Tätigkeit gelegt.“ (Petra Streit, Absolventin)

Aufbau des Studiums

Grundlagenmodule (1. - 2. Semester)

- Mikrosystementwurf
- Intelligente Sensorsysteme
- Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen
- Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
- Technologien von Mikro- und Nanosystemen



Entscheidung für ein Berufsfeld mit Belegung entsprechender Wahlmodule (1. - 3. Semester)

Berufsfeld Mikro- und Nanoelektronik, unter anderem

- Advanced integrated Circuit Technology
- Materials in Micro and Nano Technologies
- Lithografie für Nanosysteme
- Integrierte analoge Schaltungstechnik
- Integrierte Schaltungstechnik
- Schaltkreisentwurf
- Flexible Elektronik

Berufsfeld Mikrosystem- und Gerätetechnik, unter anderem

- Gerätetechnik
- Mess- und Prüftechnik für Mikrosystemtechnik
- Klein- und Mikroantriebe
- Angewandte Optik
- Präzisionsfertigungstechnik
- Regelungstechnik
- Sensorsignalverarbeitung

Technische Ergänzungsmodule (2. - 3. Semester)

Wahl zweier Module aus: Modellbildung und Identifikation dynamischer Systeme, Nichtlineare Regelung / Nonlinear Control, Hochfrequenztechnik und Photonik, Mikrosysteme für die Medizin

Nichttechnische Ergänzungsmodule (2. - 3. Semester)

Wahl eines Moduls aus: Marketing, Kosten- und Erlösrechnung, Investitionsrechnung, Kommunikation und Führung, Communication and Leadership

Modul Projektarbeit (studienbegleitend im 3. Semester)

Modul Master-Arbeit (4. Semester)



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Berufsperspektiven

Durch die Kombination von naturwissenschaftlichen Grundlagenkenntnissen, technischem Spezialwissen sowie der Vermittlung von Schlüsselkompetenzen finden Absolventen auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten. Dazu gehören zum Beispiel:

- Elektronik- und Chip-Industrie
- Maschinen- und Anlagenbau
- Telekommunikationsindustrie
- Automobil- und Verkehrstechnik
- Medizin- und Umwelttechnik
- Haus- und Gebäudetechnik
- Chemie- und Pharmaindustrie

Grundlegendes

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel berufsqualifizierender Hochschulabschluss Bachelor Elektrotechnik, Informations- und Kommunikationstechnik bzw. inhaltlich gleichwertiger Studiengang

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science (M.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Weitere Informationen

Studieren in Chemnitz

www.studium-in-chemnitz.de

Studienbewerbung

www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

FAQ - Häufig gestellte Fragen

www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/faq.php



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Studierendenservice

Straße der Nationen 62, Raum A10.043
+49 371 531-33333
studierendenservice@tu-chemnitz.de

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Raum A10.046
+49 371 531-55555
studienberatung@tu-chemnitz.de

Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater finden Sie unter
www.tu-chemnitz.de/studienberater

Postanschrift

Technische Universität Chemnitz
Studierendenservice und Zentrale Studienberatung
09107 Chemnitz

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personen-, Amts- und Funktionsbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Auflage 2023/2024