



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Mikrotechnik/Mechatronik

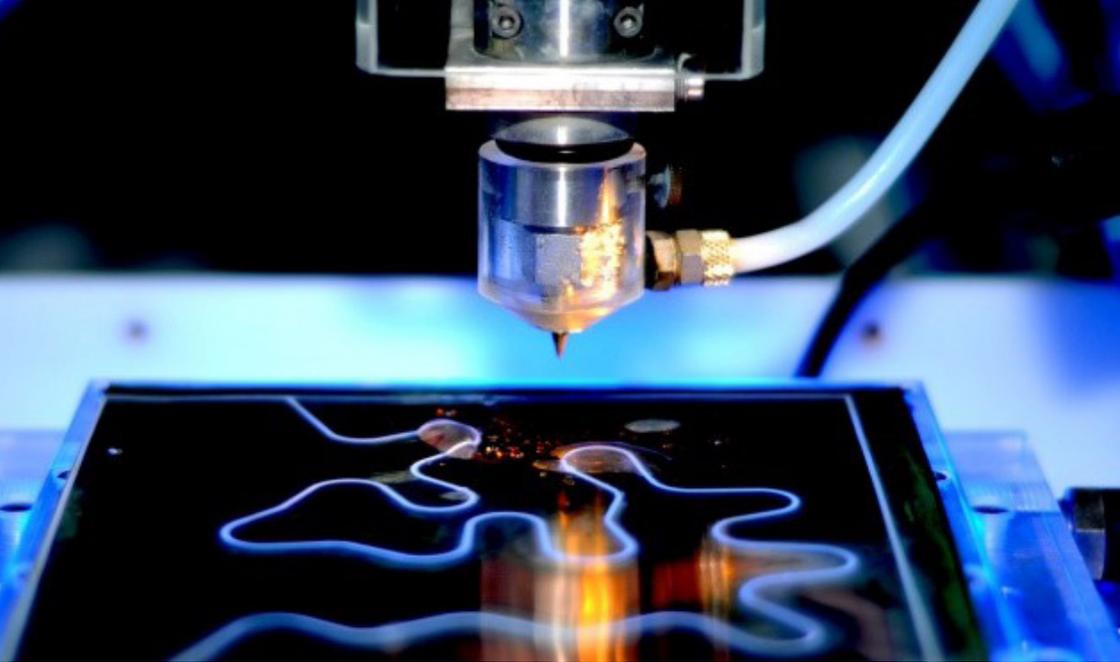
Fakultät für Maschinenbau

Bachelorstudiengang



„Das Marktwachstum der Mikrotechnik ist für lange Zeit gesichert. Kompetenz in der Mikrotechnik ist zum Schlüssel für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in der modernen Technik geworden. Wie die Mikroelektronik nutzt die Mikrotechnik die gleiche einzigartige Erfolgsstrategie der modernen Technik, die konsequent auf kontinuierliche Miniaturisierung und umfassende Integration ausgerichtet ist.“

Quelle: VDMA (2013)



Was zeichnet den Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik aus?

Die Mechatronik ist ein Fachgebiet, das im Schnittfeld von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik angesiedelt ist und sich mit technischen Systemen unterschiedlicher Größendimensionen beschäftigt. Mikrosysteme vereinen hohe Funktionalität mit geringem Platzbedarf und Gewicht, wodurch sie mobil und flexibel einsetzbar werden. Moderne Einspritzsysteme in der Automobiltechnik etwa stellen heute komplexe mechatronische Systeme dar, die durch das elektronisch gesteuerte Zusammenspiel kleinster mechanischer Bauteile zur Senkung des Energiebedarfs beitragen. Weitere Beispiele miniaturisierter mechatronischer Systeme sind Airbags, Navigationssysteme, Herzschrittmacher oder Stellantriebe in Digitalkameras. Der Bachelorstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik befähigt die Absolventen zur Gestaltung und Fertigung mechatronischer und miniaturisierter Systeme unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften, systemtechnischer Anforderungen und produktionstechnischer Möglichkeiten.



„Die Arbeitsbedingungen und das Betreuungsverhältnis im Studiengang haben mich restlos von meiner Studienwahl überzeugt. Durch die interdisziplinäre Ausrichtung des Studiengangs erlangt man eine breite Grundlagenausbildung und kann seinen Interessen durch die spätere Auswahl eines Berufsfeldes nachgehen. Ich habe die Möglichkeit wahrgenommen, als studentische Hilfskraft bei der Bearbeitung interessanter Forschungsprojekte mitzuwirken. Man erhält dadurch einen ganz anderen Bezug zu den Lehrinhalten, kann sich bereits ein Netzwerk aufbauen und natürlich auch das Studium finanzieren.“

Michael Walter, Student Mikrotechnik/Mechatronik

Aufbau des Studiums

Basismodule (1.–5. Semester)

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen des Maschinenbaus
- Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der Elektrotechnik/Informationstechnik

Eine sechswöchige industrielle Grundpraxis sollte vor dem Studium erworben werden. Das Grundpraktikum ist spätestens zu Beginn des 3. Semesters nachzuweisen.

Fachübergreifende nichttechnische Module (2.–5. Semester)

- Englisch in der Fachkommunikation I (Niveau B2)
- Wahlpflichtmodule, u.a. Recht und Technik, Qualitäts- und Umweltmanagement, Recht des geistigen Eigentums, Präsentationstechniken

Berufsfeldmodule (4.–5. Semester) Auswahl eines Berufsfeldes nach dem 3. Semester

Berufsfeld Entwurf mechatronischer Systeme

- Gerätekonstruktion A
- Entwurf mechatronischer Systeme
- Mikro- und Nanosysteme A
- Angewandte Mehrkörpersimulation
- Wahlpflichtmodule

Berufsfeld Fertigung mechatronischer Systeme

- Mikrofertigungstechnik
- Mikrotechnologien
- Fertigungsmesstechnik
- Angewandte Numerik für mechatronische Systeme
- Wahlpflichtmodule

Modul Bachelor-Arbeit und Betriebspraktikum (6. Semester)

Betriebspraktikum (12 Wochen) und Bachelor-Arbeit (12 Wochen)

Berufsperspektiven

Absolventen finden auf dem deutschen und internationalen Arbeitsmarkt interessante Einsatzmöglichkeiten in Forschung, Entwicklung, Fertigung und Vertrieb unter anderem auf den Gebieten:

- Mikrosystem-, Elektronik- und Höchstpräzisionsfertigung
- Automobilbau und deren Zulieferindustrie
- Print- und Medientechnik, Informations-, Kommunikations- und Druckindustrie

Anwendungsfelder der Mikrotechnik/Mechatronik:

- Automobilbau
- Anlagentechnik
- Elektronikgerätebau
- Fertigungstechnik
- Gebäudetechnik
- Kommunikationstechnik
- Medizintechnik
- Sicherheitstechnik
- Umwelttechnik
- Verkehrstechnik

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz wird der Masterstudiengang Mikrotechnik/Mechatronik angeboten.

Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: Wintersemester

Alle Informationen rund ums Studium:

www.tu-chemnitz.de/studentenservice

Onlinebewerbung:

www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

Studentensekretariat

Straße der Nationen 62, Zimmer 043

+49 371 531-33333

studentensekretariat@tu-chemnitz.de

Zentrale Studienberatung

Straße der Nationen 62, Zimmer 046

+49 371 531-55555

studienberatung@tu-chemnitz.de

Fachstudienberatung

Eine Übersicht aller Fachstudienberater einschließlich deren Erreichbarkeit finden Sie unter

www.tu-chemnitz.de/studienberater



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Postanschrift

Technische Universität Chemnitz

Studentenservice

09107 Chemnitz