

# Mechatronik

Technische Universität Chemnitz  
Bachelor of Science



Überfüllte Hörsäle? Bei uns nicht! Kleinere Gruppen – bessere Betreuung

	Grundpraktikum (6 Wochen, extern, i. d. R. vor dem Studium zu absolvieren)	
1.-3. Sem.	<b>Basismodule</b> <b>Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft-Grundlagen</b>	31 LP
1.-3. Sem.	<b>Basismodule</b> <b>Technik-Grundlagen</b>	58 LP
3.-5. Sem.	<b>Ergänzungsmodule/Softskills</b>	10 LP
4.-5. Sem.	<b>Vertiefungsmodule</b> <b>Mechatronische Fachgrundlagen</b>	54 LP
6. Sem.	<b>Modul Bachelor-Arbeit und Betriebspraktikum</b> (12-wöchiges Betriebspraktikum, 12-wöchige Bachelorarbeit)	27 LP

## Kurzinfo

## Kompetenz in der Mikrotechnik ist zum Schlüssel für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in der modernen Technik geworden

Die Mechatronik ist ein Fachgebiet im Schnittfeld von Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik und beschäftigt sich mit technischen Systemen unterschiedlicher Größendimensionen. 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. Im Bachelorstudiengang Mikrotechnik/ Mechatronik lernst du, mechatronische und miniaturisierte Systeme unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften, systemtechnischer Anforderungen und produktionstechnischer Möglichkeiten zu gestalten und zu fertigen.

### Ein kurzer Überblick

**Abschlussgrad:** Bachelor of Science, B. Sc.

**Studienbeginn:** Wintersemester

**Regelstudienzeit:** 6 Semester

**Zulassungsmodus:** zulassungsfrei, ohne NC

**Zulassungsvoraussetzungen:** i.d.R. allgemeine Hochschulreife und Nachweis eines 6-wöchigen Grundpraktikums (bis zum Beginn des dritten Semesters möglich)

**Studieren ohne Hochschulreife:** ja ([Details >](#))

**Bewerbungsfrist:** Mitte März bis Mitte September (mit dt. Schulabschluss/dt. Staatsangehörigkeit); 15.01. bzw. 15.07. (ausländ. Studienbewerber/-innen)

Die genauen Daten findest du [hier](#).

**Akkreditierung:** ja, systemakkreditiert

[weitere Informationen zur Bewerbung](#)

[hier online bewerben](#)



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS  
CHEMNITZ

### Ansprechpartner Studienberatung

**Allgemeine Studienberatung:**  
Telefon: +49 371 531 -23020  
Mail: [studienberatung@mb.tu-chemnitz.de](mailto:studienberatung@mb.tu-chemnitz.de)

**Fachstudienberatung je nach Studiengang >**

**Studiengangsflyer (PDF) >**  
**Studienordnung (PDF) >**  
**Studienverlauf (PDF) >**

**[Zur Website >](#)**

### Studienabschlüsse

- [Master of Science](#)

## Besonderheiten der TU Chemnitz

### Besonderheiten der TU Chemnitz

#### Die Uni

- ist keine Massenuni und bietet dir eine familiäre Campusatmosphäre.
- garantiert dir somit einen Sitzplatz in den Vorlesungen und kleine Übungs- und Seminargruppen.
- ermöglicht dir so, in Modulpraktika selbst Hand anzulegen und nicht nur zuschauen zu müssen.
- bietet dir viele Betreuungs- und Beratungsangebote.
- ist international vernetzt und aufgestellt.
- bietet dir eine ausgezeichnete digitale Infrastruktur.

- ist sehr studiefreundlich durch die günstigen Mieten in Chemnitz und viele Möglichkeiten für Nebenjobs.

## Besonderheiten des Studiengangs

### Besonderheiten des Bachelors Mechatronik

- Du kombinierst zwei anspruchsvolle, aber auch spannende ingenieurwissenschaftliche Fachgebiete, wodurch du nicht nur in der Lage bist, ganz neue Ansätze in der Gestaltung und Fertigung mechatronischer Systeme zu entwickeln, sondern auch hervorragend auf die Arbeit in interdisziplinären Teams vorbereitet wirst.
- Du hast die Möglichkeit, dich an Forschungsprojekten zu beteiligen und damit an aktuellen Problemstellungen mitzuarbeiten.
- gute Plätze für Praktika und Abschlussarbeiten verfügbar durch die hervorragende Vernetzung unserer Professuren mit der Industrie über (inter)nationale Forschungsprojekte
- Lehrinhalte werden stetig auf einem aktuellen Stand gehalten und neueste Forschungsergebnisse eingebunden
- viele engagierte Lehrkräfte und eine gute und persönliche Betreuung Möchtest du das Studium und die Uni vorab besser kennenlernen?

Möchtest du das Studium und die Uni vorab besser kennenlernen? Dann komm doch einfach zum [Tag der offenen Tür](#) vorbei!

In unserem [Schülerportal](#) findest du sicherlich ein passendes Angebot, wie beispielsweise das Schnupperstudium.

[Hier](#) erhältst du einen Einblick in den Campus der TU Chemnitz, aber auch Hilfe zur Orientierung vor dem Studienstart und während des Studiums.

## Struktur

### Studiengangstruktur

#### Basismodule Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft

- Höhere Mathematik
- Experimentalphysik
- Grundlagen der Informatik
- Basismodule Technik-Grundlagen:
- Technische Mechanik • Grundlagen der Elektrotechnik
- Elektromagnetische Energiewandler
- Konstruktionslehre/Maschinenelemente
- Präzisionsfertigungstechnik
- Werkstoffe

Wenn du dich für einige Bereiche noch nicht fit fühlst, bietet die TU Chemnitz vor dem Semesterstart Brückenkurse bspw. für Mathe und Physik an, damit du dich intensiv auf dein Studium vorbereiten kannst.

#### Ergänzungsmodule/Soft-Skills

- Englisch
- Aufbereitung und Organisation wissenschaftlicher Daten
- Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme
- Investitionsrechnung
- Zeitmanagement und Arbeitsorganisation
- Präsentation und Gesprächsführung
- Kommunikation und Führung

#### Vertiefungsmodule Mechatronische Fachgrundlagen

Pflichtmodule:

- Entwurf Mechatronischer Systeme
- Grafische Programmierung mechatronischer Systeme
- Mikro- und Nanosysteme
- Elektronische Schaltungstechnik
- Grundlagen der Adaptronik
- Angewandte Regelungstechnik

**Wahlpflichtmodule, u. a.:**

- Systemtheorie
- Grundlagen der Robotik
- Digitale Systeme
- Mensch-Technik-Interaktion
- Gerätekonstruktion
- Numerische Methoden der Elektrotechnik
- Elektrische Antriebe

### Bachelorarbeit

Für deine Bachelorarbeit beschäftigst du dich 12 Wochen mit einem Thema aus der aktuellen Forschung oder der Industrie und lernst, eine gegebene Aufgabenstellung auf wissenschaftliche Art und Weise innerhalb einer vorgegebenen Frist zu bearbeiten.

### Praktika

Vor dem Studium bzw. bis spätestens zum Beginn des 6. Semesters musst du ein mindestens sechswöchiges **Grundpraktikum** nachweisen. Dabei erhältst du erste Einblicke in Betriebsstrukturen und lernst grundlegende Fertigungsverfahren in der Praxis kennen, mit denen du dich im Studium im Detail beschäftigen wirst.

Im 12-wöchigen **Betriebspraktikum** im 6. Semester bearbeitest du eine mechatronische Aufgabenstellung in Betrieben der Mikrotechnik/Mechatronik, des Maschinenbaus oder der Elektrotechnik. Außerdem erhältst du wertvolle Orientierung für dein weiteres Studium, z. B. die Wahl einer passenden Vertiefung im Master.

## Perspektiven

### Berufsperspektiven

Wir empfehlen, nach dem Bachelorabschluss ein Masterstudium, zum Beispiel Mikrotechnik/ Mechatronik, aufzunehmen.

Alternativ stehen dir auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt die vielfältigsten Möglichkeiten in u. a. Forschung, Entwicklung, Fertigung und Vertrieb offen. Am besten informierst du dich so früh wie möglich über interessante Berufsaussichten und spezialisierst dich schon während deines Studiums in die entsprechende Richtung, z. B.:

- 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

## Mechatronik