

Biomedizinische Technik

Elektromobilität und Regenerative Energietechnik

Elektrotechnik und Informationstechnik



www.tu-chemnitz.de

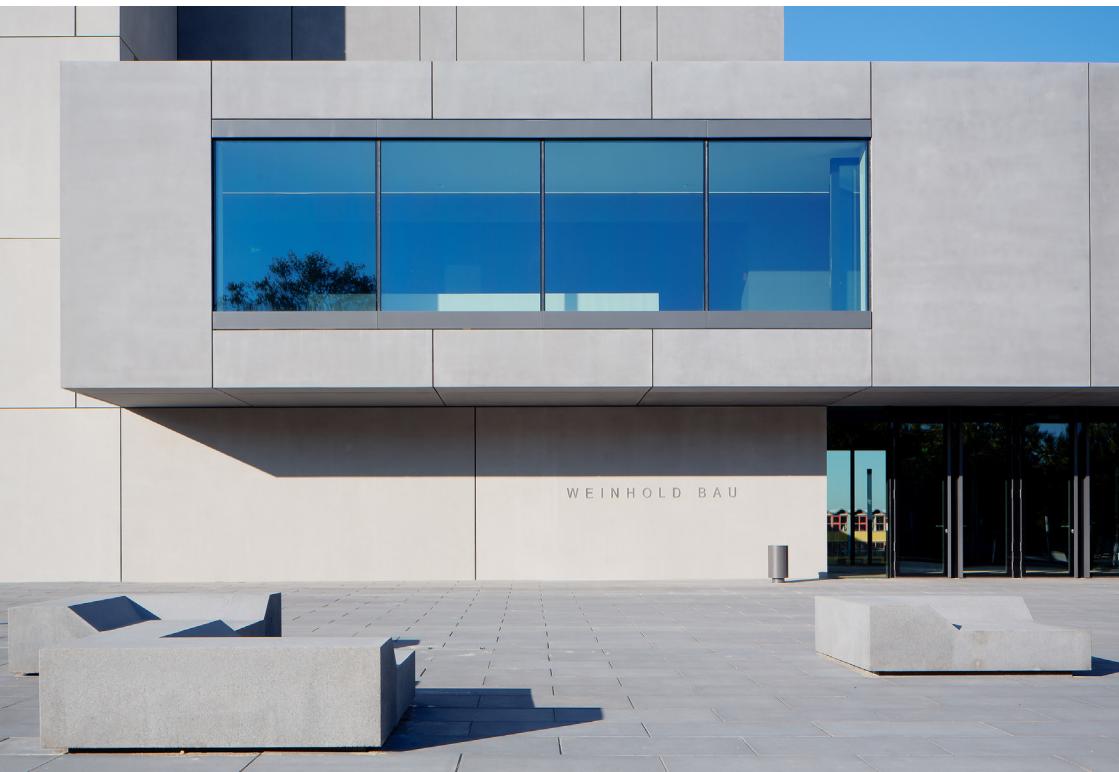


Alle Studiengänge im Überblick
www.tu-chemnitz.de/studiengaenge



zur Fakultätsseite
www.tu-chemnitz.de/etit/

zur Online-Bewerbung
<https://campus.tu-chemnitz.de/>



Übersicht der Bachelorstudiengänge

Bachelor Biomedizinische Technik

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Besonderheit: Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz

Unterrichtssprache: Deutsch

Bachelor Elektromobilität und Regenerative Energietechnik*

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Unterrichtssprache: Deutsch

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester

Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

Unterrichtssprache: Deutsch

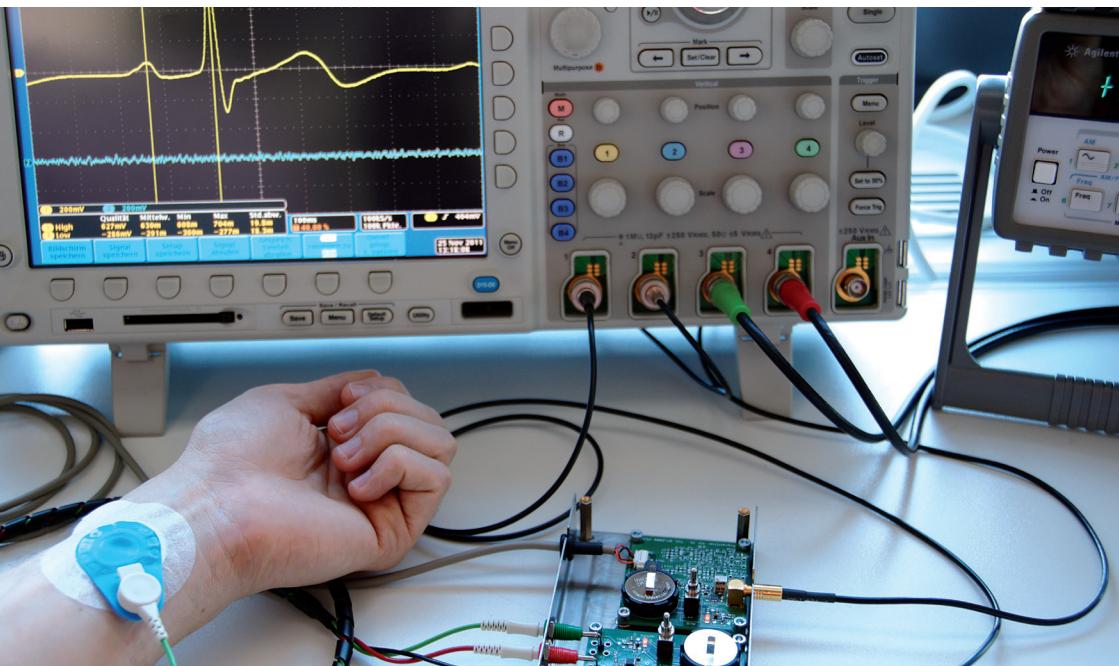
Bachelor Biomedizinische Technik

Der Studiengang kombiniert Aspekte der Elektro- und Mikrosystemtechnik, der Informatik und der Medizin. Er trägt damit den Anforderungen Rechnung, die heute und zukünftig an Ingenieure der Medizintechnik gestellt werden. Absolventen des Studienganges entwickeln innovative, energieeffiziente und zukunftsweisende Medizinprodukte, wie 3D- und 4D-Ultraschall, intelligente Herzschrittmacher und Defibrillatoren, implantierbare Mikrosensoren und telemedizinische Systeme zum Patientenmonitoring. Weiterhin werden im Studium auch grundlegende Kenntnisse der Einsatzgebiete vermittelt.



„Die Medizinische Diagnostik und Therapie ist in zunehmendem Maße auf innovative und zukunftsweisende medizinische Geräte angewiesen. Schon heute ist sie ein wichtiger Bestandteil fast jeder Behandlung. Der Studiengang Biomedizinische Technik an der TU Chemnitz bereitet die Absolventen optimal auf ihren späteren Einsatz in der Medizintechnikbranche vor.“

Prof. Johannes Schweizer, Chefarzt der Klinik für Innere Medizin I, Klinikum Chemnitz GmbH



Aufbau des Studiums

Basismodule (1. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Technische Physik
- Mathematik I + II + III
- Technische Mechanik I
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Grundlagen der Anatomie und Physiologie I + II
- Werkstoffe der Elektrotechnik / Elektronik
- Grundlagen der Informatik I + II
- Datenstrukturen

Schwerpunktmodule Elektrotechnik

(1. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Elektronische Schaltungstechnik
(mit Praktikum)
- Mikro- und Feingerätetechnik
- Mikro- und Nanosysteme
- Medizingerätetechnik
- Elektrische Messtechnik

Schwerpunktmodule Informatik

(1. - 4. Semester, Pflichtmodule)

- Rechnerorganisation
- Rechnernetze
- Grundlagen der Technischen Informatik
(mit Praktikum)
- Betriebssysteme

Schwerpunktmodule Medizin

(3. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Anwendungen der Medizintechnik
- Klinische Fachbereiche
- Einführung in die Klinische Medizin
(Evidence Based Medicine)

Vertiefungsmodul

(3. - 6. Semester, Wahlpflichtmodule)

Auswahl u. a. aus den Bereichen:

- Englisch in Studium und Fachkommunikation
- Praktische Ausbildung (mindestens 4 Wochen)
- Elektrotechnik, Informatik und Medizin
- Recht des geistigen Eigentums

Modul Bachelor-Arbeit (6. Semester)

Berufsperspektiven

In der Biomedizinischen Technik bieten sich für die Absolventen des Studiengangs hervorragende berufliche Perspektiven. Arbeitsmöglichkeiten bestehen in Unternehmen der Medizintechnikbranche, der Softwareentwicklung, in Forschungseinrichtungen und Krankenhäusern, der Qualitätssicherung, der Risikoanalyse und der Beratung. Die möglichen Aufgabenfelder der Absolventen sind breit gefächert:

- Entwicklung und Konstruktion innovativer Medizingeräte
- Marketing, Produktmanagement und Vertrieb medizinischer Geräte
- Entwicklung und Betreuung von Softwaresystemen im Gesundheitswesen
- Medizinproduktberatung und Qualitätsmanagement
- Wartung und Instandsetzung

Grundlagenvermittlung und hoher Praxisbezug des Bachelorstudienganges schaffen darüber hinaus auch ideale Voraussetzungen für den weiterführenden, forschungsorientierten Master Biomedizinische Technik.

Bachelor Elektromobilität und Regenerative Energietechnik

Der weltweite Klimawandel führt zu großen Herausforderungen in den Bereichen der Mobilität sowie der nachhaltigen Elektroenergieerzeugung. Ziel des Bachelorstudienganges Elektromobilität und Regenerative Energietechnik ist die Ausbildung von Ingenieur/-innen, die punktgenau auf die Anforderungen bei der technischen Entwicklung von Elektrofahrzeugen bzw. von Systemen für die regenerative Erzeugung und Verteilung von Elektroenergie vorbereitet sind. Auf Basis der vermittelten grundlegenden Fachkenntnisse und Fähigkeiten bieten sich den Studierenden vielfältige Möglichkeiten der individuellen Vertiefung.



„In Zeiten von Rohstoffverknappung und nachhaltigem Bewusstsein ist das Studium Elektromobilität und Regenerative Energietechnik eine richtige Wahl, um die technischen und ökologischen Herausforderungen bei der Umstrukturierung des Energie- und Mobilitätssektors zu lösen.“

Dr.-Ing. Jens Teuscher, Professur Energie- und Hochspannungstechnik



Aufbau des Studiums

Basismodule (1. - 4. Semester)

- Mathematisch-physikalische Grundlagen
- Elektro- und informationstechnische Grundlagen
- Werkstofftechnische und mechanische Grundlagen

Technische Ergänzungsmodule (4. - 6. Semester)

Themenschwerpunkt Elektromobilität:

- Fahrzeugantriebsstrang
- Fahrzeugsystemdesign
- Einführung in die Automobiltechnik

Schwerpunktübergreifende Angebote, u. a.:

Elektronische Schaltungstechnik, Softwarelabor, Nachrichten- und Signalübertragung, Hardwarenahe Programmiertechniken, Sensoren und Sensorsignalauswertung

Nichttechnische Ergänzungsmodule (1. - 6. Semester)

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation, Recht des geistigen Eigentums, Elektroenergiewirtschaft, Englisch, Arbeitswissenschaft u. a.

Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung (fakultativ) (6. Semester)

optionales mindestens 4-wöchiges Praktikum zur Bearbeitung einer fachspezifischen ingenieur-technischen Aufgabe im industrienahen Bereich einschließlich Forschung und Entwicklung

Modul Bachelor-Arbeit (6. Semester)

Berufsperspektiven

Vor dem Hintergrund der gesteckten Klimaziele besteht in der Fahrzeugindustrie (einschließlich Bahn, Schiffs- und Flugzeugbau) sowie in der Elektroenergieversorgung langfristig ein hoher Bedarf an innovativen ingenieurtechnischen Fachkräften. Zu den Berufsfeldern gehören u. a.:

- Automobil- und Verkehrstechnik
- Antriebstechnik
- Erneuerbare Energien
- Energiespeichertechnik
- Umwelttechnik
- Leistungselektronik
- Forschung und Entwicklung

Neben dem direkten Berufseinstieg bietet der Abschluss auch die Möglichkeit, sein Wissen im Rahmen eines Masterstudiums weiter zu vertiefen. Dazu werden die darauf abgestimmten Masterstudiengänge Elektromobilität und Regenerative Energietechnik angeboten.

Vertiefungsmodule (5. - 6. Semester)

- Grundzüge des Leichtbaus
- Regelungstechnik
- Elektromagnetische Energiewandler
- Elektrische Antriebe
- Entwurf elektrischer Maschinen
- Leistungselektronik

Themenschwerpunkt Regenerative Energietechnik

- Hochspannungstechnik
- Elektroenergieübertragung und -verteilung
- Netze und Betriebsmittel

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

Elektro- und Informationstechniker entwickeln vieles, was unseren Alltag leichter macht. Neue Antriebe für Autos und Züge, Hochleistungs-Chips für Handys, Solarzellen zur Energiegewinnung, intelligente Roboter - selbst das morgendliche Weckerpiepsen wäre ohne die Elektrotechnik nicht möglich. Sie umfasst den Bereich der Technik, der sich mit allen Aspekten der Elektrizität befasst, technische Anwendungen erforscht und in die Praxis umsetzt. Dazu zählen die Energieerzeugung und -übertragung, die Entwicklung elektronischer Bauelemente und Schaltungen für die Steuer-, Mess-, Regelungs- und Computertechnik bis hin zur Nachrichtenübertragung.

Dieser Vielfalt trägt der Studiengang durch sein umfassendes Angebot an fünf wählbaren Berufsfeldspezialisierungen Rechnung. Diese Richtungsentscheidung treffen die Studierenden aber erst während des Studiums, nachdem gemeinsame Grundlagen und ein tieferer Einblick in das gesamte Fachgebiet vermittelt wurden.



„Das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU Chemnitz ist für Menschen, die sich den technischen Herausforderungen der Zukunft stellen möchten, genau das Richtige. Es ist praxisnah und bietet kreative Freiräume. Wer möchte, kann beispielsweise im Team an Forschungsprojekten mitarbeiten, den sachsenweiten Schülerwettbewerb RoboSax mit organisieren oder am Ökomobil von Fortis Saxonia tüfteln.“

Prof. Dr. Peter Protzel, Professur Prozessautomatisierung



Aufbau des Studiums

Basismodule (1. - 4. Semester)

- Mathematisch-physikalische Grundlagen
- Elektrotechnische Grundlagen
- Informationstechnische Grundlagen
- Allgemeine technische Grundlagen

Vertiefungsmodule (5. - 6. Semester)

Aus dem nachfolgenden Angebot ist ein Berufsfeldmodul auszuwählen:

- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energietechnik
- Mikrosysteme und Nanoelektronik
- Informations- und Kommunikationstechnik

Ergänzungsmodule (2. - 6. Semester)

Auswahl entsprechend dem gewählten Berufsfeld im Rahmen der Vertiefungsmodule

Berufsfeldübergreifende Ergänzungsmodule (2. - 6. Semester)

Wahlpflichtmodule: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Recht des geistigen Eigentums, Englisch, Präsentation und Gesprächsführung, Arbeitswissenschaft, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation, Technische Mechanik, Grundlagen der Informatik

Ergänzungsmodul Praktische Ausbildung (6. Semester)

mindestens 4-wöchiges Praktikum, fachspezifische ingenieurtechnische Aufgabe

Modul Bachelor-Arbeit (studienbegleitend im 6. Semester)

Berufsperspektiven

Absolventen finden auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt in vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten. Dazu gehören zum Beispiel:

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Elektronik und Chip-Industrie | • Automobil- und Verkehrstechnik |
| • Telekommunikationsindustrie | • Softwareentwicklung |
| • Computerindustrie | • Chemische und Pharmazeutische Industrie |
| • Elektroenergieversorgung | • Luft- und Raumfahrt |
| • Automatisierungstechnik | • Forschungseinrichtungen |
| • Umwelttechnik | |

Nach dem Abschluss des Bachelorstudienganges bieten Masterstudiengänge eine konsequente Fortführung der Ausbildung. In Chemnitz zählen dazu u. a. die Master Energie- und Automatisierungssysteme, Mikrosysteme und Mikroelektronik, aber auch englischsprachige Angebote wie Embedded Systems, Information and Communication Systems und Micro and Nano Systems.

Bewerbung, Zulassung und Immatrikulation

Wie läuft das Bewerbungsverfahren für Bachelor- und Diplomstudiengängen ab?

Hinweis: Alle Bachelorstudiengänge der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sind zulassungsfrei.

Zulassungsfreie Studiengänge		Örtlich zulassungsbeschränkte Studiengänge Für diese Studiengänge erfolgt zusätzlich die Registrierung über www.hochschulstart.de
BEWERBUNG https://campus.tu-chemnitz.de/		
Wintersemester (Beginn Oktober) bis Mitte September	Bewerbsfristen	Wintersemester (Beginn Oktober) bis 15. Juli
Sommersemester (Beginn April) bis Mitte März		Sommersemester (Beginn April) bis 15. Januar
<ul style="list-style-type: none">Registrierung, Online-Bewerbung und Online-Immatrikulation<ul style="list-style-type: none">- Hochladen des PassbildesZusendung Antrag auf Immatrikulation (wird im Bewerbungsportal bereit gestellt), Kopie der Hochschulzugangsberechtigung und ggf. weitere Nachweise an den StudierendenserviceBeauftragung der gesetzlichen Krankenkasse zur elektronischen Übermittlung des VersicherungsstatusÜberweisung SemesterbeitragStudierendenservice übersendet Immatrikulationsunterlagen	Bewerbungsablauf	<ul style="list-style-type: none">Registrierung und Online-Bewerbungggf. Hochladen von Unterlagennach Erhalt des Zulassungsbescheides erfolgt die Online-Immatrikulation<ul style="list-style-type: none">- Hochladen des PassbildesZusendung Antrag auf Immatrikulation, Kopie der Hochschulzugangsberechtigung und ggf. weitere Nachweise an den StudierendenserviceBeauftragung der gesetzlichen Krankenkasse zur elektronischen Übermittlung des VersicherungsstatusÜberweisung SemesterbeitragStudierendenservice übersendet Immatrikulationsunterlagen

Nähere Details zum Bewerbungsablauf und Bewerbungsunterlagen unter:
www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

Immatrikulationsstelle der TU Chemnitz Postanschrift:	Technische Universität Chemnitz Studierendenservice 09107 Chemnitz
Besucheradresse: Kontakt:	Straße der Nationen 62, Zimmer A10.043, 09111 Chemnitz  0371 531-33333 / Fax: 0371 531-12129  studierendenservice@tu-chemnitz.de  www.tu-chemnitz.de/studierendenservice/studserv

An aerial photograph of a European city during sunset or sunrise. The sky is a gradient from blue to orange. In the foreground, there are several large, multi-story buildings with classical architectural details, including columns and cornices. A major road or railway line cuts through the scene, with tracks visible in the distance. The city extends towards a horizon where more buildings and possibly a body of water are visible under the warm light of the setting sun. Superimposed on this image is a large, semi-transparent green circle. Inside this circle, the word "Welcome" is written in a large, white, cursive font. Below "Welcome", the text "@TUC" is displayed in a smaller, white, sans-serif font.

Welcome
@TUC

GRUNDLEGENDES

Die Bewerbung für Bachelorstudiengänge an der TU Chemnitz erfolgt online unter:

<https://campus.tu-chemnitz.de/>

Voraussetzung ist in der Regel die allgemeine Hochschulreife

Alle Hinweise zur Studienbewerbung: www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung

WEITERE INFORMATIONEN:

Studieren in Chemnitz

www.studium-in-chemnitz.de

FAQ - Häufig gestellte Fragen

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

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



www.akkreditierungsrat.de



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