

Die Biomedizinische Technik (BMT) ist ein außerordentlich vielfältiges Fachgebiet, das eine große Zahl von Fachbereichen, Fachdisziplinen und Innovationsthemen umspannt. Dazu kommen die „Grenzbereiche“ der BMT, in denen eine starke Interaktion mit anderen Fachdisziplinen und Technologiefeldern stattfindet, wie zum Beispiel der Biotechnologie oder der Mikrosystemtechnik. (Quelle: Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE, Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.)

Was zeichnet den Bachelorstudiengang Biomedizinische Technik aus?

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)

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

Schwerpunktmodule Elektrotechnik (1. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Mikro- und Feingerätetechnik
- Mikro- und Nanosysteme B
- Elektronische Schaltungstechnik 1A



- Medizingerätetechnik
- Technische Zuverlässigkeit
- Elektrische Messtechnik

Schwerpunktmodule Informatik (1. - 4. Semester, Pflichtmodule)

- Grundlagen der Technischen Informatik
- Rechnernetze
- Betriebssysteme
- Rechnerorganisation

Vertiefungsmodule (3. - 6. Semester, Wahlpflichtmodule)

Auswahl von Fächern aus den Bereichen: Elektrotechnik, Informatik und Medizin

Schwerpunktmodule Medizin (3. - 5. Semester, Pflichtmodule)

- Gesundheitswesen / Evidence based medicine
- Anwendungen der Medizintechnik A
- Medizinische Grundlagen Innerer Erkrankungen
- Themenschwerpunkte der Medizintechnik

Modul Praktikum und Bachelor-Arbeit (6. Semester)

Mit der Bachelorarbeit und einem Praktikum schließt das Studium ab. Die Thematik können Studierende aus den Bereichen der Elektrotechnik und der Informatik in Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz wählen oder kombiniert auch als Auslandssemester absolvieren.

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 sowie Wartung und Instandsetzung

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



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
IN DER KULTURHAUPTSTADT EUROPAS
CHEMNITZ

Grundlegendes

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 6 Semester

Abschluss: Bachelor of Science (B.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

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.