

Biomedizinische Technik



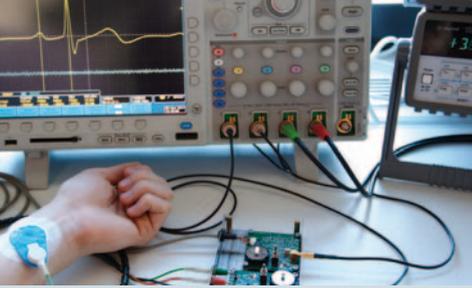
Die Biomedizinische Technik (BMT) ist ein außerordentlich vielfältiges Fachgebiet, das eine große Zahl von Fachbereichen, Fachdisziplinen und Innovationsthemen umspannt. Dazu kommen die „Grenzbereiche“ der BMT, in denen eine starke Interaktion mit anderen Fachdisziplinen und Technologiefeldern stattfindet, wie zum Beispiel der Biotechnologie oder der Mikrosystemtechnik.

Quelle: Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE
Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.

Der Studiengang der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik in Kooperation mit der Fakultät für Informatik ist in das „Life Science Engineering“-Konzept der TU Chemnitz eingebettet. Die Ausbildung erfolgt in enger Kooperation mit dem Klinikum Chemnitz.



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ**



▶ Worum geht es in dem Studiengang?

Absolventen des Studiengangs Biomedizinische Technik entwickeln innovative, energieeffiziente und zukunftsweisende Medizinprodukte wie z.B. das 3D- und 4D-Ultraschall, intelligente Herzschrittmacher und Defibrillatoren, implantierbare Mikrosensoren und telemedizinische Systeme zum Patientenmonitoring.

Die besondere Ausrichtung des Studiengangs auf die Kombination von Aspekten der Elektro- und Mikrosystemtechnik, der Informatik und der Medizin trägt den neuen Anforderungen Rechnung, die heute an Ingenieure in der Medizintechnik gestellt werden. Weiterhin werden im Studium grundlegende Kenntnisse der Einsatzgebiete medizintechnischer Geräte vermittelt.

▶ Berufschancen

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:

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

▶ Mit Bachelor zum Master

Der Bachelorstudiengang weist einen hohen Praxisbezug auf und schafft die Voraussetzungen für einen weiterführenden, forschungsorientierten Master; die Einführung eines Masterstudiengangs Biomedizinische Technik ist in Vorbereitung. Auch andere Masterstudiengänge der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie der Fakultät für Informatik können als Weiterführung gewählt werden.



„Die medizinische Diagnostik und Therapie ist in zunehmendem Maße auf innovative und zukunftsweisende medizinische Geräte angewiesen. Schon heute sind sie ein wichtiger Bestandteil fast jeder Behandlung. Die Entwicklung medizintechnischer Geräte erfordert fächerübergreifende Kenntnisse in den Bereichen Elektrotechnik, Informatik und Medizin. Zudem ist es von großem Nutzen, wenn die Entwickler um die späteren Einsatzbedingungen ihrer Produkte wissen. 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 gGmbH



► Aufbau des Studiums

Basismodule

1.-4. Semester

- Mathematisch-physikalische Grundlagen
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Grundlagen der Informatik
- Medizinische Grundlagen
- Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik

Technische Schwerpunktmodule

1.-5. Semester

- Elektrische Messtechnik
- Elektronische Schaltungstechnik
- IT-Sicherheit
- Medizingerätetechnik
- Mikro- und Feingerätetechnik
- Mikro- und Nanosysteme
- Rechnernetze
- Rechnerorganisation
- Technische Informatik
- Technische Zuverlässigkeit

Medizinische Schwerpunktmodule

3.-5. Semester

- Anwendungen der Biomedizinischen Technik
- Grundlagen der klinischen Medizin / Evidence based medicine
- Medizinische Grundlagen innerer Erkrankungen

Vertiefungsmodule

3.-5. Semester

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

Module Praktikum und Bachelorarbeit

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.

► Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife
Regelstudienzeit: 6 Semester
Abschluss: Bachelor of Science (B. Sc.)
Studienbeginn: in der Regel Wintersemester

► Bewerbung

Die Bewerbung ist online unter www.tu-chemnitz.de/studienbewerbung möglich.

Weitere Informationen:

Technische Universität Chemnitz
Studentensekretariat
Straße der Nationen 62, Zimmer 043
09111 Chemnitz

☎ 0371 531-33333

✉ studentensekretariat@tu-chemnitz.de

www.tu-chemnitz.de/schueler

► Kooperationspartner:



Alle Studiengänge
auf einem Blick

► Fachstudienberatung

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

► Zentrale Studienberatung

Technische Universität Chemnitz
Zentrale Studienberatung
Straße der Nationen 62, Zimmer 046
09111 Chemnitz

☎ 0371 531-55555

✉ studienberatung@tu-chemnitz.de

Fotos: Dirk Tenholte, Christian Schenk