

Medical Engineering



„Medizinprodukte umfassen eine große Bandbreite von medizinischen Produkten und Verfahren, die Leben retten, heilen, helfen und die Lebensqualität der Menschen verbessern. Beispiele sind Geräte für Diagnostik, Chirurgie, Intensivmedizin, Implantate, Sterilisation sowie Verbandsmittel, Hilfsmittel, OP-Material und Labordiagnostika. Dabei ist die Medizintechnik eine hoch innovative Branche: rund ein Drittel ihres Umsatzes erzielen die deutschen Medizintechnikhersteller mit Produkten, die höchstens drei Jahre alt sind.“

Quelle: VDI nachrichten, 12.11.2010



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ**



▶ Worum geht es im Medical Engineering?

Medical Engineers – Ingenieure mit Fachwissen auf den Gebieten Technik und Medizin – entwickeln technische Lösungen für die medizinische Diagnostik, den Operationssaal und für die Therapie. Vor dem Hintergrund rasanter technischer Entwicklungen einerseits und wachsendem Bedarf an medizinischen Diagnose- und Behandlungsverfahren andererseits zählt die Medizintechnik zu den Handlungsfeldern der Zukunft. Sie eröffnet ein interdisziplinäres Forschungs- und Arbeitsgebiet an der Schnittstelle zwischen den Ingenieur- und Naturwissenschaften und der Medizin. Eine Besonderheit des Bachelorstudiengangs an der TU Chemnitz ist die Kombination aus Maschinenbau und Medizin. Die Verbindung aus Konstruktionstechnik, Mechanik und Werkstoffwissenschaft, ergänzt durch medizinische und biomechanische Kenntnisse, die im Klinikum Chemnitz vermittelt werden, ist aktuell deutschlandweit einzigartig.

▶ Berufschancen

Die Medizintechnik stellt einen stetig wachsenden, international bedeutsamen Markt dar, auf dem sich den Absolventen des Bachelorstudiengangs Medical Engineering beste Zukunftsperspektiven bieten. Sowohl in kleinen und mittelständischen Firmen als auch in Großunternehmen besteht ein wachsender Bedarf an Fachpersonal mit ausgeprägtem technischen Hintergrund und soliden medizinischen Kenntnissen.

Folgende Berufsfelder sind für die Absolventen interessant:

- ▶ Entwicklung medizintechnischer Produkte, Geräte, mechanischer Hilfsmittel und Einrichtungen, z. B. in Unternehmen und Kliniken
- ▶ Vertrieb medizintechnischer Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Betreuung der (Apparate-)Technik und Beratung in Kliniken
- ▶ Beratung und Evaluation technologischer Aspekte in Einrichtungen der öffentlichen Hand

▶ Mit Bachelor zum Master

Nachdem die Studierenden durch ein Industriepraktikum und die Bachelorarbeit Einblicke in die Praxis erhalten haben, dient ein weiterführendes Masterstudium dazu, das erlangte Wissen gezielt zu vertiefen. An der TU Chemnitz ist die Einrichtung eines konsekutiven Master-Studienganges in Medical Engineering geplant. Dieser soll sich unter anderem verstärken den wirtschaftlichen Aspekten sowie der aktuellen Forschung und Entwicklung in der Medizintechnik widmen.



„Nach meinem Studium an der TU Chemnitz war ich wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Medizintechnik und bin heute Senior Manager Software Research der Straumann CAD/CAM GmbH, die computergestützte Lösungen rund um Zahnimplantate und Prothetik entwickelt. Nicht nur im Dentalbereich steht Absolventen des Studiengangs Medical Engineering ein zukunftssicheres Berufsfeld offen. Neben vielseitigen Einsatzbereichen und sehr guten Verdienstmöglichkeiten bietet sich vor allem die wertvolle Aufgabe, Menschen gesund zu machen.“

Albrecht Schnappauf, Senior Manager Software Research der Straumann CAD/CAM GmbH



► Aufbau des Studiums

Basis- und Vertiefungsmodule

Module sind in folgenden Bereichen zu belegen

- Naturwissenschaften
1.-2. Semester
- Mathematik
1.-2. Semester
- Medizin und Biomechanik
1.-5. Semester
- Werkstoffe
1.-6. Semester
- Mechanik und Mechanismen
1.-4. Semester
- Konstruktion
1.-6. Semester
- Fertigungstechnik
3.-6. Semester
- Elektrotechnik und Informatik
3.-6. Semester
- Medizinische Geräte und Materialien in der Praxis
4.-6. Semester

Ergänzungsmodule

(Disziplinübergreifende Fächer)

5.-7. Semester

Auswahl von mindestens drei Modulen, zum

Beispiel:

- Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Gesundheitswesen/Evidence based medicine
- Gesprächsführung

Modul Praktikum

7. Semester

Modul Bachelor-Arbeit

7. Semester

Eine industrielle Grundpraxis im Umfang von sechs Wochen (Grundpraktikum) sollte möglichst vor dem Studium erworben werden, ist jedoch bis spätestens zum Beginn des 3. Semesters nachzuweisen.

► Grundlegendes

Zulassungsvoraussetzung: in der Regel allgemeine Hochschulreife

Regelstudienzeit: 7 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 einen 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: Wolfgang Thieme, Klinikum Chemnitz, TU Chemnitz, privat