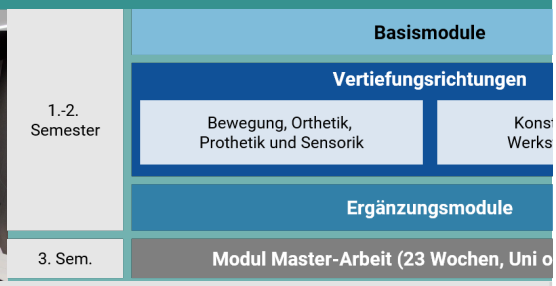
Medical Engineering

Technische Universität Chemnitz
Master of Science



Kurzinfo

Verbindung zwischen verschiedenen Disziplinen

Medical Engineers – Ingenieure mit Fachwissen auf den Gebieten **Technik und Medizin – entwickeln technische Lösungen für die medizinische Diagnostik, den Operationssaal und für die Therapie**. Angesichts rasanter technischer Entwicklungen einerseits und dem wachsenden Bedarf an medizinischen Diagnose- und Behandlungsverfahren andererseits zählt die Medizintechnik zu den Handlungsfeldern der Zukunft.

Die TU Chemnitz bietet dir ni**cht nur eine** tolle Ausstattung, eine familiäre Atmosphäre und hervorragende Betreuung - Chemnitz ist eine **studentenfreundliche und günstige Stadt**. Überzeuge dich selbst!

Ein kurzer Überblick

Abschlussgrad: Master of Science, M. Sc.
Studienbeginn: Sommersemester oder Wintersemester, empfohlen im Sommersemester
Regelstudienzeit: 3 Semester
Zulassungsmodus: zulassungsfrei, ohne NC
Zulassungsvoraussetzungen: i.d.R. BA Medical Engineering oder inhaltlich gleichwertiger Abschluss
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.

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?

Fachstudienberatung je nach Studiengang >

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

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 studifreundlich durch die günstigen Mieten in Chemnitz und viele Möglichkeiten für Nebenjobs.

Studiengangstruktur

Basismodule

- Metalle im Menschen – Metalle in der Medizin
- Funktionsoberflächen
- Medizinrecht und Ethik
- Klinisches Praktikum
- Grundlagen der Forschungsmethodik und Datenanalyse

Vertiefungsmodule

Spezialisiere dich in einer von zwei Vertiefungsrichtungen:

Bewegung, Orthetik, Prothetik und Sensorik

- vermittelt dir ein Verständnis von Bewegung und Bewegungsabläufen und die ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen, die du brauchst, um technische Lösungen zur Unterstützung bzw. Wiederherstellung menschlicher Bewegungsfähigkeit erarbeiten zu können
- befähigt dich dazu, mechanische Prüfungen und Tests für Medizinprodukte zu entwerfen und aufzubauen

Bereiche:

- Klinische Biomechanik und funktionelle Anatomie
- Medizintextilien
- Mess- und Testverfahren in den Bewegungswissenschaften
- Mechanische Prüfung von Medizinprodukten
- Fügen in der Medizintechnik

Konstruktion und Werkstoffmechanik

- vermittelt dir Kompetenzen in der Planung, Konstruktion und Entwicklung von medizinischen Geräten und Produkten.
- befähigt dich dazu, medizintechnische Bauteile und Prozesse passend auszulegen, zu berechnen und zu simulieren sowie verschiedene Antriebskonzepte in medizinischen Produkten und Geräten zu entwerfen.
- befasst sich außerdem mit der Herstellung und Optimierung von Werkstoffen in der Medizintechnik.

Bereiche:

- Finite-Elemente-Methode
- Experimentelle Mechanik
- Werkstoffwissenschaft - Strukturbildungsprozesse und mechanische Eigenschaften
- Methodisches Konstruieren

Ergänzungsmodule

Wähle Module aus u.a. folgenden Bereichen:

- Instrumentierung in der Medizintechnik
- Innovations- und Technologiemanagement
- Integrative Leichtbautechnologien
- Monitoring von Vitalfunktionen
- Werkstoffauswahl
- Funktionswerkstoffe
- Projektmanagement

Masterarbeit

Für deine Masterarbeit beschäftigst du dich 23 Wochen mit einem Thema aus der aktuellen Forschung oder der Industrie und zeigst, dass du eine gegebene Aufgabenstellung auf wissenschaftliche Art und Weise innerhalb einer vorgegebenen Frist bearbeiten kannst.

Perspektiven

Berufsperspektiven

Mit einem Masterabschluss in Medical Engineering findest du auf dem deutschen wie internationalen Arbeitsmarkt i**n vielen Bereichen interessante Einsatzmöglichkeiten**, bspw.:

- Grundlagenforschung zu innovativen gerätegestützten Diagnose- und Therapieverfahren sowie zum Einsatz neuartiger Werkstoffe und Fertigungsverfahren für Geräte, Prothesen, Orthesen, Implantate etc.
- Entwicklung medizintechnischer Produkte, Geräte, mechanischer Hilfsmittel und Einrichtungen, z. B. in Unternehmen sowie in Kliniken
- Betreuung der (Apparate-)Technik und Beratung in zunehmend technisch komplexer ausgestatteten Kliniken
- Vertrieb medizintechnischer Produkte und Dienstleistungen
- Beratung und Evaluation technologischer Aspekte in Einrichtungen der öffentlichen Hand, z. B. in Gesundheitsämtern und -ministerien.

Der Master ist für dich auch eine hervorragende Basis für den Weg in die **Selbstständigkeit**. Mit dem Masterabschluss steht dir ebenfalls die Möglichkeit einer **Promotion** (Dr.-Ing.) offen.

Besonderheiten des Studiengangs

Besonderheiten des Masters Medical Engineering

- Technische, medizinische und human- bzw. sozialwissenschaftliche Inhalte sind eng miteinander verknüpft, um dich auf vielfältige Tätigkeiten in der Medizintechnik vorzubereiten.
- Im klinischen Praktikum erhältst du einen direkten Einblick in die klinischen Praxisabläufe vor Ort.
- Du hast die Möglichkeit, dich an Forschungsprojekten zu beteiligen und damit an aktuellen Problemstellungen mitzuarbeiten.
- Für dich sind gute Plätze für deine Praktika und die Abschlussarbeit 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.
- Dir stehen viele engagierte Lehrkräfte und eine gute und persönliche Betreuung zur Verfügung.

Möchtest du das **Studium und die Uni vorab besser kennenlernen**? Dann komm doch einfach zum Tag der offenen Tür vorbei!

Hiererhältst du einen **Einblick in den Campus der TU Chemnitz**, aber auch **Hilfe zur Orientierung** vor dem Studienstart und während des Studiums.

© xStudy SE 1997 - 2024