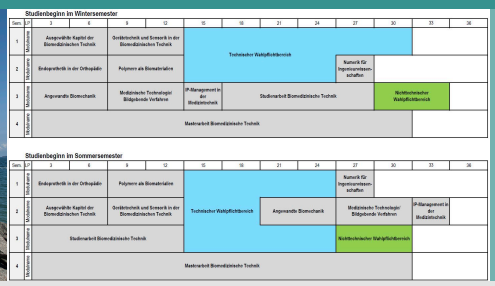
Biomedizinische Technik

Universität Rostock
Master of Science



Allgemein

Oben ankommen – Studieren am Meer

Studieninteressierte, die Kreativität und Neugier mitbringen, sich für technische Systeme interessieren und über ein gutes mathematisch-naturwissenschaftliches Verständnis verfügen, sind hier am richtigen Ort. Im Studium werden diese Grundlagen um technologische, ökologische und ökonomische Kenntnisse erweitert und in spannenden Projekten angewandt.

Die Forschungsschwerpunkte an der Universität Rostock liegen in den Bereichen

- Biomedizintechnik,
- Energietechnik,
- Maritime Technik und
- Mobilität.

Bereits während des Studiums werden die Studierenden in die Forschungsschwerpunkte und deren aktuelle Fragestellungen eingebunden.

Warum Rostock? Wir bieten Ihnen:

- ein breites Fächerspektrum,
- eine praxisnahe und flexible Ingenieurausbildung,
- ein sehr gutes Betreuungsverhältnis,
- die Nähe zum Meer und
- eine traditionsreiche Universität mit modernen und innovativen Möglichkeiten.

Kontakt

Zentrale Studienberatung
Tel.: +49 381 498-1253
E-Mail: studienberatung@uni-rostock.de

Studienfachberatung
Prof. Dr.-Ing. habil: Niels Grabow
Tel.: +49 381 54345-500
E-Mail: niels.grabow@uni-rostock.de

Zur Studienordnung >

Berufsfeld

Berufsfeld

Die Biomedizinische Technik umfasst die Anwendung von ingenieurwissenschaftlichen Methoden auf Problemstellungen aus der Medizin. Das Studium befähigt die Absolvierenden zur Anwendung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer auf die Entwicklung von Geräten und Verfahren zur Diagnostik, Überwachung und Therapie von medizinischen Anwendungen. Dazu müssen die Absolvierenden neben dem aktuellen Stand der gängigen medizinischen Technik auch über eine vertiefte Kenntnis der medizinischen Grundlagenfächer verfügen. Die Tätigkeitsfelder liegen im Bereich der Industrie und der Forschung zur Entwicklung von Implantaten und medizinischen Geräten. Darüber hinaus wird auch zum interdisziplinären Dialog mit den Ärzten und den Wissenschaftlern im Bereich der verschiedenen Medizinfelder und Disziplinen befähigt.

Gegenstand und Ziel

Der Gegenstand der Medizintechnik wird gebildet durch die Anwendung von technischen Mitteln und Methoden in den medizinischen Anwendungsbereichen, also durch die medizinische Gerätetechnik und die Implantate sowie deren Materialien, an die besondere Anforderungen durch das Zusammenwirken mit medizinischen Organen und Bestandteilen des Körpers gestellt werden. Das Ziel ist eine breite Grundlagenausbildung, welche die Absolvierenden optimal auf die Arbeit im Bereich der Medizintechnik vorbereitet, jedoch nicht darauf festlegt.

Wichtiges Alleinstellungsmerkmal des Masterstudiengangs Biomedizinische Technik ist die interdisziplinäre und interfakultäre Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Medizin und Technik, die schwerpunktmäßig durch die Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik der Universität Rostock und die Universitätsmedizin Rostock getragen wird. In besonderer Hinwendung auf Biomechanik sowie Biomaterial- und Implantattechnologie und deren Anwendung in den verschiedenen medizinisch-klinischen Fächern, umfasst das Ausbildungsprofil auch Aspekte der Patentierung und Produktisierung von Medizintechnik.

Perspektive

Auf Grund der ausgeprägten Altersstruktur der Bevölkerung in den Industriestaaten ist die Perspektive der künftigen Mediziningenieure als tragfähig einzuschätzen. Neben den typischen Alterserkrankungen in den entwickelten Industriestaaten sind auch die sich entwickelnden Märkte in den Schwellenländern von Interesse. Die Absolvierenden sind auf Grund der breit fundierten Ausbildung nicht auf die Medizintechnik festgelegt, sondern können auch in den angrenzenden Industriezweigen wie Beatmungstechnik, Rehabilitation, Sportorthopädie und weiteren Anwendungsgebieten eingesetzt werden.

Studienablauf

Studienablauf

Das Studium ist als Präsenzstudium ausgelegt. Neben dem Katalog von Pflichtfächern, der besondere Schwerpunkte in der Biomechanik sowie Biomaterial- und Implantattechnologie und deren Anwendung in den verschiedenen medizinisch-klinischen Fächern setzt, sind Wahlpflichtfächer von besonderem Gewicht zur Spezialisierung im Studienverlauf. Die Master-Ausbildung schließt eine Studienarbeit ein, in der die Studierenden den selbständigen Umgang mit Methoden der Biomedizintechnik und die selbständige Projektbearbeitung vertiefen sollen. Integraler Aspekt der Ausbildung sind die Gebiete der Patentierung und Produktisierung von Medizintechnik.

Bewerbung

Biomedizinische Technik im Masterstudium

Studienform:

- weiterführender Studiengang (mit erstem berufsqualifizierenden Abschluss)
- Ein-Fach-Master (nicht kombinierbar)

Regelstudienzeit: 4 Semester

Studienbeginn:

- zum Wintersemester (01.10.)
- zum Sommersemester (01.04.)

Studienfelder:

- Ingenieurwissenschaften/ Informatik
- Medizin/ Life Sciences

Formale Voraussetzung:

- erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der Fachrichtung Biomedizinische Technik oder artverwandter Fachrichtungen
- 3,0 als Abschlussnote oder eine damit vergleichbare Note in anderen Notensystemen (für einen Zugang ohne Einzelfallprüfung auf Studienerfolg)
- Der Nachweis des Erwerbs von
  - mindestens 15 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Technischen Mechanik,
  - mindestens 15 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Mathematik,
  - mindestens 5 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Strömungsmechanik,
  - mindestens 5 Leistungspunkte auf den Gebieten der Mess- und Regelungstechnik,
  - mindestens 15 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Medizinischen Grundlagen (Anatomie, Physiologie, Labordiagnostik, Pathologie, Abwehrsysteme des Organismus, Mikrobiologie) ist zu erbringen.

  Maximal 18 Leistungspunkte können im Verlauf des ersten Jahres nachgeholt werden.
- Sprachkenntnisse C1 Deutsch

Jetzt informieren und einschreiben
Website MSF
Prüfungs- und Studienordnung
Online-Bewerbung

Perspektive

Weiterführende Studienmöglichkeiten an der Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik sind:

- Promotion nach Masterabschluss (Dr.-Ing.)

© xStudy SE 1997 - 2025