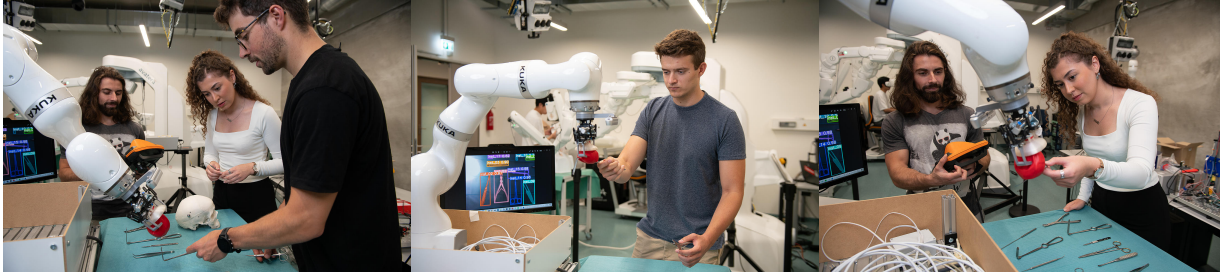


Medizintechnik

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Bachelor of Science



Studium

Im Bachelorstudiengang Medizintechnik erwerben Sie ein systemisches Verständnis ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen, ihrer naturwissenschaftlichen Basis und mathematischer Modellierung. Zudem lernen Sie, medizinische Terminologie sicher anzuwenden und interdisziplinär mit Expertinnen und Experten aus Medizin, Technik und anderen Wissenschaften zusammenzuarbeiten.

Das Studium vermittelt Kenntnisse in Werkstoffkunde, Technischer Mechanik und Konstruktionslehre sowie in Anatomie, Physiologie und relevanten Krankheitsbildern. Hinzu kommt Fachwissen in den Bereichen Bildgebung, Biomechanik, medizinische Sensorik und Aktorik, Geräte- und Implantattechnologie sowie Medizininformatik.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Verständnis der Schnittstellen zwischen Technik und biologischen Systemen sowie auf der Fähigkeit, medizintechnische Systeme zu analysieren, zu modellieren und weiterzuentwickeln.

Überblick

Art des Studiums: Grundständig (1-Fach-Bachelor)

Regelstudienzeit: 6 Semester

Studienbeginn: WiSe, SoSe

Sprachanforderungen: Deutsch C1

Besonderheiten: Kooperativer Studiengang der LUH und MHH

Zulassung: Zulassungsfrei

Abschluss: Bachelor of Science



Leibniz
Universität
Hannover

Kontakt

Studienberatung

Fakultät für Maschinenbau

E-Mail:

medizintechnik@maschinenbau.uni-hannover.de

Inhalte

Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

In den ersten Semestern erwerben Sie fundierte Kenntnisse in Technischer Mechanik, Mathematik und Elektrotechnik. Darauf aufbauend vertiefen Sie Ihre Kompetenzen in Werkstoffkunde, Thermodynamik, Konstruktionslehre sowie Mess- und Regelungstechnik.

Sie lernen zudem, technische Konzepte auf medizinische Fragestellungen zu übertragen, beispielsweise in den Modulen Sensoren in der Medizintechnik, biokompatible Werkstoffe oder Stoff- und Wärmeübertragung. Im Modul Daten, Modelle und Algorithmen erwerben Sie Programmierkenntnisse in MATLAB und Python, um Simulationen und Datenanalysen durchführen zu können.

Medizinische Grundlagen

Parallel zu Ihrem technischen Studium vermittelt Ihnen die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) zentrale medizinische Inhalte. Anatomie, Physiologie sowie Krankheitslehre für Medizintechnik und Medizintechnische Anwendung in der Klinik bilden dabei das medizinisch-biologische Fundament Ihres Studiums.

Das Modul Einführung in die Medizinprodukte bietet Ihnen einen umfassenden Überblick über bildgebende, therapierende und implantierbare Systeme. Im Modul Ethik, Medizinrecht und Datenschutz befassen Sie sich mit Fragen der Verantwortung sowie mit den rechtlichen und

ethischen Rahmenbedingungen in der Medizintechnik.

Schwerpunkte und Spezialisierungen

Ab dem fünften Semester gestalten Sie Ihr Studium individuell nach Ihren Interessen. Zur Auswahl stehen vier Schwerpunkte:

1. Biomechanik, Biorobotik und Prothetik
2. Medizinische Bildgebung und Künstliche Intelligenz (KI)
3. Medizinische Gerätetechnik und Produktentwicklung
4. Medizinische Verfahrenstechnik (Biofabrication & Tissue Engineering)

Wissenschaftliches Arbeiten und Bachelorarbeit

Im Modul Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten erwerben Sie grundlegende methodische Kenntnisse, die Sie gezielt auf Ihre Bachelorarbeit vorbereiten. Diese verfassen Sie in der Regel im sechsten Semester. Dabei bearbeiten Sie eigenständig eine aktuelle Fragestellung aus der Medizintechnik und wenden die im Studium erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen praxisnah an.

Perspektiven

Entwicklung und Perspektiven

Der Studiengang Medizintechnik bietet vielfältige Möglichkeiten zur persönlichen und fachlichen Weiterentwicklung. Ein Auslandsaufenthalt im fünften Semester eröffnet Studierenden die Chance, internationale Erfahrungen zu sammeln und den Blick über nationale Grenzen hinaus zu erweitern. Während der Planung und Vorbereitung unterstützt Sie die Internationalisierungsbeauftragte der Fakultät.

Über das Studium Generale können Sie zusätzlich Lehrveranstaltungen aus anderen Fachgebieten an der Leibniz Universität Hannover besuchen. So erweitern Sie Ihren fachlichen Horizont und erwerben Kompetenzen über Ihr eigenes Studienfach hinaus. Auch nach dem Bachelorabschluss stehen Ihnen weitere Qualifizierungsmöglichkeiten offen. In einem weiterführenden Studium können Sie Ihr Wissen gezielt vertiefen, zum Beispiel im Masterstudiengang Biomedizintechnik an unserer Fakultät.

Tätigkeitsfelder nach dem Studium

Mit dem Bachelor in Medizintechnik verfügen Sie über ein breites Qualifikationsprofil, das Ihnen zahlreiche berufliche Perspektiven eröffnet. Sie können an der Entwicklung medizinischer Systeme, Geräte und Produkte mitwirken, Forschungsprojekte in Wissenschaft und Industrie unterstützen oder in Gesundheits- und Medizintechnikunternehmen tätig werden.

Ihre interdisziplinären Kompetenzen sind in technischen, klinischen und regulatorischen Bereichen gleichermaßen gefragt.

Bewerbung

Voraussetzungen für ein Studium an der Leibniz Universität Hannover

Für die Aufnahme eines grundständigen Studiums an der Leibniz Universität Hannover ist der Nachweis einer Hochschulzugangsberechtigung (HZB) erforderlich.

Alle weiteren Informationen zur den Voraussetzungen und zur Bewerbung finden Sie [hier >](#)