Medizintechnik – Klinische Technologien

Hochschule Furtwangen (HFU)
Bachelor of Science

Profil

Praxis- und patientennah, gesundheits-, sport- und fitnessorientiert, innovativ und international

Am **Campus Schwenningen** startete zum Wintersemester 2019/2020 ein neuer Studiengang. **Medizintechnik – Klinische Technologien (MKT)**, eine Weiterentwicklung des langjährigen erfolgreichen Studiengangs **Medical Engineering (MEB)**.
Patienten, Medizin und Technik wachsen zunehmend zusammen. Sport, Fitness, Prävention und Rehabilitation gewinnen auch im Zuge der demografischen Entwicklung immer mehr an Bedeutung. Durch eine weitere, innovative und einzigartige Vertiefungsrichtung, die „Sportmedizinische Technik“, wird dieser Tatsache Rechnung getragen.

Schlüsseltechnologien wie Minimal lnvasive Techniken in der Chirurgie und Kardiotechnik, die Sportmedizinische Technik, Organunterstützungssysteme, bildgebende Verfahren, computerunterstützte Kommunikationstechniken und App-basierte Anwendungen bieten innovative Arbeitsfelder in der Medizintechnik. Die Medizintechnik ist eine Zukunftstechnologie und zählt zu den größten Wachstumsbranchen.

Ziel des Studiengangs Medizintechnik – Klinische Technologien ist es, Ingenieurinnen und Ingenieure an der Schnittstelle zwischen Patient, Medizin und Technik auszubilden. Der interdisziplinär ausgerichtete Studiengang bietet eine breite Grundlagenausbildung, innovative Vertiefungsrichtungen und maximale Wahlmöglichkeiten. Die Vertiefungsrichtungen **„Biomedizinische Technologien"**, **„OP lngenieur/Kardiotechnik"** und die **„Sportmedizinische Technik“** fokussieren entweder auf die Entwicklung innovativer medizinischer Geräte und Verfahren zur Überwachung, Therapie und Diagnose oder auf Herzlungenmaschinen, Notfallmedizin und Organunterstützungssysteme mit innovativen Zukunftstechnologien. Das im Studiengang integrierte Zentrum für Angewandte Simulation – CardioSim ermöglicht eine intensive und praxisnahe Ausbildung.

Während des Studiums wird großer Wert auf eine frühe Mitarbeit in anwendungsorientierten und praxisrelevanten Projekten aus Klinik und Industrie gelegt. Auf Wunsch können Studierende studienbegleitend das international anerkannte Zertifikat des EBCP (European Board of Cardiovascular Perfusion) im Bereich der Technischen Medizin (Herzlungenmaschinen und Organunterstützungssysteme) erwerben. Der Studiengang Medizintechnik – Klinische Technologien ist eine der wenigen akkreditierten europäischen Ausbildungsstätten.

Kontakt

Hochschule Furtwangen
Campus Villingen-Schwenningen
Fakultät Mechanical and Medical Engineering

Studiendekan
Prof. Dr. Thomas Schiepp
Tel.: 07720 307-4517?
Fax: 07720 307-4207?
Mail: thomas.schiepp@hfu.eu

Studiengangsassistenz
Cora Galm
Mail: cora.galm@hfu.eu
Tel.: 07720 307-4538
Mail: gaco@hs-furtwangen.de

Fakten

Faktencheck

- Interdisziplinärer Studiengang mit den innovativen Vertiefungsrichtungen „OP-Ingenieur/ Kardiotechnik“, „Biomedizinische Technologien“ und „Sportmedizinische Technik"
- Ingenieur an der Schnittstelle Medizin und Technik mit erstklassiger beruflicher Perspektive
- Technische Medizin mit weiteren Wahlmöglichkeiten und Spezialisierungen, z.B. Biomechanik, Sportmedizintechnik, Notfallmedizin, Organunterstützungssysteme, bildgebende Verfahren
- Forschungs- und Projektkooperationen mit Kliniken und Industrie
- Internationaler Studierenden- und Dozierendenaustausch
- Zentrum für Angewandte Simulation (ZAS) in Ausbildung und Forschung
- Akkreditierte Ausbildungsstätte des European Board of Cardiovascular Perfusion (EBCP) für

Kardiotechnik

Kurzprofil:

ECTS: 210
Regelstudienzeit: 7 Semester
Campus: Schwenningen
Studienbeginn: Wintersemester (Oktober), Sommersemester (März)
Bewerbungsschluss: 31. Juli (Wintersemester), 15. Januar (Sommersemester)
Zugangsvoraussetzungen: Hochschulzugangsberechtigung
Sprache: Deutsch

Inhalte

Studieninhalte

Das Grundstudium (1. und 2. Semester) beinhaltet medizinische, technische und naturwissenschaftliche Fächer, wie z.B. Anatomie, Physiologie, Klinische Chemie, Informatik, Physik, Elektrotechnik, Werkstofftechnik, Mechanik und Konstruktion, die auf die fachspezifische Medizintechnik vorbereiten.

Das Hauptstudium besteht aus fünf Semestern und schließt das praktische Studiensemester mit ein. Es kombiniert klassische Inhalte des Ingenieurberufs mit praxisrelevanten Projekten aus Kliniken und Industrie und bietet maximale Wahlmöglichkeiten und Spezialisierungen.

Die Vertiefungsrichtungen „Biomedizinische Technologien“, „OP-Ingenieur/Kardiotechnik“ und „Sportmediznische Technik“ fokussieren im Hauptstudium entweder auf die Entwicklung neuer medizintechnischer Geräte und Verfahren zur Überwachung, Therapie und Diagnose, auf Herzlungenmaschinen und Organunterstützungssystemen oder auf die Entwicklung individueller Trainingsgeräte und unterstützender Hilfsmittel.

Wahlmöglichkeiten und weitere Spezialisierungen, z.B. in den Bereichen Biomechanik, Intelligente Implantate, Überwachungssysteme, oder App-basierte Anwendungen runden das Angebot ab.

Vertiefungen

Vertiefung Biomedizinische Technologien

Die Entwicklung innovativer Verfahren und Geräte in der medizinischen Überwachung, Therapie und Diagnose erfordert tiefer gehende Kenntnisse in der Technik medizinischer Geräte und Systeme. Diese werden in speziellen Vorlesungen, Praktika und in hochschuleigenen Forschungsprojekten umfassend vermittelt.

Vertiefung OP-Ingenieur/Kardiotechnik

Dieser Schwerpunkt im Bereich der Technischen Medizin setzt Maßstäbe in einem neuen Berufsbild. In der Klinik ist der Ingenieur das Bindeglied zwischen Arzt und Technik. Er wirkt mit bei der Patientenversorgung und beim Einsatz und der Konfiguration komplexer Systeme. Zur notwendigen Qualifikation werden deshalb auch vertiefende medizinische Kenntnisse zur Arbeit an der Herz-Lungen-Maschine und Organunterstützungssystemen vermittelt. Es besteht die Möglichkeit studienbegleitend das Europäische Zertifikat für kardiovaskuläre Perfusion (ECCP) des EBCP (European Board of Cardiovascular Perfusion) zu erwerben. Der Studiengang ist eine der wenigen akkreditierten Ausbildungsstätten in Europa.

Vertiefung Sportmedizinische Technik

Im Sport-, Fitness- und Rehabilitationsbereich kommen immer häufiger intelligente Sensoren und Entwicklungen aus der Medizintechnik zum Einsatz. Personalisierte Medizin, die Entwicklung individueller Trainingsgeräte und unterstützender Hilfsmittel benötigen sportmedizinische Grundlagen, wie Sportphysiologie, Sportmedizin, Sportmedizinische Therapiegeräte und Kenntnisse der Biomechanik. An dieser Schnittstelle von Sportmedizin und Technik sind Ingenieurinnen und Ingenieure mit einer interdisziplinären Ausbildung gefragt. Hier treffen Ingenieur- und Naturwissenschaften auf Sport und Gesundheit in einem Bereich mit stetiger Nachfrage.

Berufsaussichten

Qualifiziert für beste Chancen und Ziele

Der Arbeitsmarkt für Absolventen des Studiengangs Medizintechnik – Klinische Technologien expandiert weltweit. Absolventen sind in der Industrie, in Kliniken, in Forschungseinrichtungen, Sportleistungszentren, Rehabilitationseinrichtungen und in Kommunen gefragt.

Mögliche Arbeitsfelder sind:

- **Medizintechnik in Industrie, Klinik, Sportleistungszentren und Rehaeinrichtungen**
  Entwicklung medizinischer Geräte, Implantate und technischer Hilfsmittel zur Diagnostik und Therapie, Begleitung der medizinischen Zulassung. Bedienung und Konfiguration komplexer Systeme, Mitarbeit bei der Krankenhausplanung, sicherheitstechnische Kontrollen.

- **Technische Medizin mit Kardiotechnik und OP-Ingenieurwesen**
  Konfiguration und Bedienung Extrakorporaler Systeme, wie Herz-Lungen-Maschinen, Organunterstützungssystemen, Schrittmacher und Defibrillatoren, Minimal Invasive Verfahren und weiteren innovativen Zukunftstechnologien.

- **Forschung**
  Medizinische, biomedizinische und medizintechnische Forschung, Lösung von technischen und medizinischen Problemstellungen, Entwicklung von medizinischen Technologien.

- **Management in Industrie, Klinik, Sportleistungszentren und Rehaeinrichtungen**
  Industriepartner für Ärzte und Mitarbeiter im Gesundheitswesen sowie für die Klinikverwaltung. Schulung, und Konfiguration medizinischer Geräte in der Klinik, Sportleistungszentren und Rehaeinrichtungen.

Bewerbung

So läuft die Bewerbung ab:

1. Registrieren Sie sich auf: www.hochschulstart.de
   Sie erhalten dort Ihre **Bewerberidentifikationsnummer (BID)** und die dazugehörige **Bewerber-Authentifizierungs-Nummer (BAN)**.
2. Registrieren Sie sich an unserer Hochschule unter https://mio.hs-furtwangen.de und geben Sie dort Ihre BID und BAN an. Ein Teil Ihrer Personen- und Kontaktdaten wird dann automatisch aus Ihrer Registrierung bei hochschulstart.de übernommen.
3. Zur Bestätigung erhalten Sie eine Willkommens-E-Mail mit Freischaltcode.
4. Speichern Sie auf Ihrem PC Ihren Lebenslauf, Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung, Orientierungstest, ggf. Berufsausbildungszeugnis, Unterlagen für das Auswahlverfahren und Exmatrikulationsbescheinigung als PDF. Sie benötigen diese Unterlagen im weiteren Verlauf der Bewerbung.
5. Bewerben Sie sich an unserer Hochschule. Sie werden von einem Assistenten durch die Bewerbung geleitet.
6. Die Studienbewerbung können Sie jederzeit unterbrechen und später wieder aufnehmen, wenn Sie z.B. Angaben nachrecherchieren müssen. Ihre bisherigen Angaben bleiben erhalten.
7. Sie können den Antrag und die dazugehörenden Angaben nur solange bearbeiten, bis Sie ihn durch Klick auf „Antrag stellen“ endgültig abgeben. Danach können Änderungen nur nach Zurückziehen des Antrags vorgenommen werden und der Antrag wird solange von der Hochschule nicht bearbeitet, bis er wieder neu gestellt wird.
8. Über die Funktion „Kontrollblatt drucken“ können Sie alle Ihre eingegebenen Daten kontrollieren und drucken.

Zum Bewerbungsformular >

© xStudy SE 1997 - 2025