

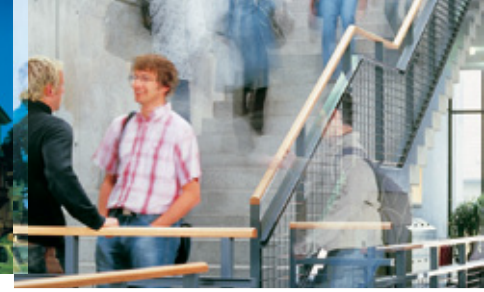
# MEDICAL ENGINEERING

*Bachelor of Science*  
*ACQUIN akkreditiert*

**STUDIERN  
AUF HÖCHSTEM  
NIVEAU**

HOCHSCHULE  
FURTWANGEN  
UNIVERSITY





## DIE HOCHSCHULE FURTWANGEN

### Studieren auf höchstem Niveau

Sie ist nicht nur die höchst gelegene Hochschule in Deutschland, sie zählt auch nach Einschätzung ihrer Studierenden und der Wirtschaft in Rankings zu den Top-Bildungseinrichtungen in Deutschland. Mit acht Fakultäten und 35 akkreditierten Studiengängen an den drei Standorten Furtwangen, Villingen-Schwenningen sowie Tuttlingen ist die HFU mit ihrem vielfältigen Studienangebot die führende Hochschule im Südwesten.

Wer sich für ein HFU-Studium entscheidet, profitiert von einer exzellenten Betreuung und Unterstützung. An der HFU stimmen die Rahmenbedingungen. Hohe Qualität der Lehre, kleine Lerngruppen, der persönliche Kontakt zu Professoren und Dozenten und ein effizientes Lernumfeld versprechen einen sehr guten Studienerfolg. Die Studierenden können sich voll auf ihr Studium konzentrieren. Modernste Labore, eine zeitgemäße IT-Infrastruktur und eine der besten Wissenschaftsbibliotheken Deutschlands sind Teil der hervorragenden Ausstattung.



## DER CAMPUS

### Internationale Wirtschaft, Ingenieurwissenschaften und Gesundheitswissenschaften

Der Campus Villingen-Schwenningen mit den 2 Fakultäten Wirtschaft sowie Maschinenbau und Verfahrenstechnik hat sich in den vergangenen Jahren rasant entwickelt. Etwa 2000 Studierende absolvieren dort derzeit ihre Ausbildung zum Bachelor oder Master.

### Die Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Der Studiengang ist an einer der forschungstärksten Fakultäten der HFU angesiedelt. Seit über 20 Jahren ist der Campus Villingen-Schwenningen der HFU als Zentrum für Forschung und Lehre international renommiert und kann auf eine gewachsene technische Expertise zurückblicken. Die Studierenden profitieren hier von idealen Strukturen: hochmoderne Labore und Seminarräume, profilierte Lehrkräfte sowie hervorragende Beziehungen zur Industrie.

Die Fakultät bietet aktuell folgende Studiengänge an:

### Bachelorstudiengänge:

Maschinenbau und Mechatronik (B.Sc.)  
International Engineering (B.Sc.)  
Bio- und Prozesstechnologie (B.Sc.)  
Molekulare und Technische Medizin (B.Sc.)  
Medical Engineering (B.Sc.)  
Studium Plus (B.Sc.)

### Masterstudiengang:

Biomedical Engineering (M.Sc.)



## DER STUDIENGANG

### Praxisnah und international

Die Medizintechnik ist eine Zukunftstechnologie. Sie zählt zu den größten Wachstumsbranchen. Schlüsseltechnologien wie bildgebende Verfahren, computerunterstützte Kommunikationstechniken und minimalinvasive Techniken in der Chirurgie und Kardiotechnik bieten innovative Arbeitsfelder. Ziel des Studiengangs Medical Engineering ist es, hochqualifizierte und ethisch verantwortungsbewusste Ingenieure an der Schnittstelle zwischen Medizin, Mensch und Technik auszubilden: Technik im Dienste des Menschen! Während des Studiums wird neben der Vermittlung von Kenntnissen im medizinischen und ingenieurwissenschaftlichen Bereich großer Wert gelegt auf eine frühe Mitarbeit in anwendungsorientierten Forschungsthemen und Projekten. Zudem wird die Möglichkeit geboten, internationale Erfahrungen in einem Auslandssemester zu sammeln.

### 10 gute Gründe

- Der Ingenieur an der Schnittstelle Medizin, Mensch, Technik mit erstklassiger beruflicher Perspektive
- Interdisziplinär ausgerichteter Studiengang mit breiter Grundlagenausbildung und innovativen Vertiefungsrichtungen
- Forschungsorientierte Projekte in der Lehre
- Umfangreiche Projektkooperationen mit Kliniken und Industrie
- Langjährige Erfahrung in medizintechnischen Bachelor- und Masterstudiengängen
- Kleine Gruppen, persönliche Betreuung
- Internationale Ausrichtung in Lehre und Forschung
- Innovatives Simulationszentrum für Ausbildung und Forschung
- Akkreditierte Ausbildungsstätte des European Board of Cardiovascular Perfusion (EBCP) für Kardiotechnik
- Renommierte Hochschule mit exzellenter Ausstattung

### Zugangsvoraussetzungen

Allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife

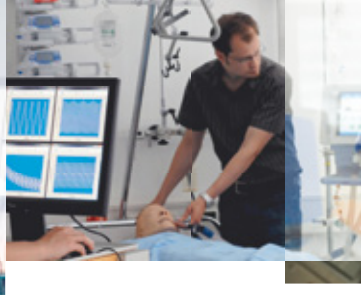
### Studiendauer

Die Studiendauer umfasst 7 Semester, einschließlich Praxissemester.

## DER STUDIENVERLAUF



\*ECCP: European Certificate of Cardiovascular Perfusion)



## DIE STUDIENINHALTE

### Medical Engineering

Das Studium umfasst insgesamt sieben Semester und schließt mit dem Grad „Bachelor of Science“ ab.

Das Grundstudium im 1. und 2. Semester soll die naturwissenschaftlichen und medizinischen Kenntnisse für alle Studienanfänger auf eine gemeinsame Basis bringen und auf die fachspezifischen medizintechnischen Anwendungen vorbereiten.

Das Hauptstudium besteht aus 5 Semestern und schließt das praktische Studiensemester mit ein. Es kombiniert klassische Inhalte des Ingenieurberufes mit umfassendem Wissen zur medizinischen Gerätetechnik. Alle Fachgebiete werden durch Vorlesungen, Praktika und Projektarbeiten in der Hochschule und in Kliniken abgedeckt.

Nach dem Praxissemester gibt es folgende Vertiefungsrichtungen:

#### Vertiefung Biomedizinische Technik

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.

#### OP-Ingenieur / Kardiotechnik

Dieser Schwerpunkt setzt Maßstäbe in einem völlig neuen Berufsbild. In der Klinik ist der Ingenieur das Bindeglied zwischen Arzt und Technik, er wirkt mit bei der Patientenversorgung, beim Einsatz komplexer Systeme und berät Ärzte und Geräteanwender. Zur notwendigen Qualifikation werden deshalb auch vertiefende medizinische Kenntnisse vermittelt. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das europäische Zertifikat für Kardiotechnik (ECCP) zu erwerben.

Die enge Zusammenarbeit mit unseren Industriepartnern und medizinischen Versorgungseinrichtungen garantiert eine anspruchsvolle Ausbildung mit exzellenten Berufschancen.

## DIE BERUFSAUSSICHTEN

### Berufliche Perspektiven und Tätigkeitsfelder

Der Arbeitsmarkt für Medical Engineering Absolventen expandiert weltweit. Absolventen sind in der Industrie, in Krankenhäusern, in Forschungsinstituten und in Kommunen gefragt.

Mögliche Arbeitsfelder sind:

#### Forschung

Medizinische und biomedizinische Grundlagenforschung, Lösung von grundlegenden Problemstellungen, Entwicklung von medizinischen Technologien.

#### Entwicklung

Entwicklung medizinischer Geräte, Implantate und technische Hilfsmittel zur Diagnostik und Therapie, Begleitung der medizinischen Zulassung für unterschiedliche Märkte.

#### Medizintechnik in der Klinik

Bedienung komplexer Systeme, Beratung der Ärzte, Mitarbeit bei der Krankenhausplanung, sicherheitstechnische Kontrollen.

#### Kardiotechnik und OP-Ingenieurwesen

Extrakorporale Systeme, wie Herz-Lungen-Maschinen, Herz- und Lungen-Unterstützungssysteme, Schrittmacher und Defibrillatoren, Minimal invasive Verfahren und andere innovative Zukunftstechnologien.

#### Produktmanagement und Vertrieb

Gesprächspartner für Ärzte, Pharmaunternehmen, technisches Pflegepersonal sowie für die Klinikverwaltung. Präsentationen und Vorführungen medizinischer Geräte, Angebotserstellung, Führung von Verkaufsverhandlungen.



# DIE ERSTEN SCHRITTE

## Wo und wie bewerbe ich mich?

### Studienberatung

Hochschule Furtwangen

Brigitte Straub

Jakob-Kienzle-Str. 17

78054 VS-Schwenningen

Tel. +49 (0)7720.307-4716

Tel. +49 (0)7720.307-4400

me-info@hs-furtwangen.de

info@hs-furtwangen.de

www.hs-furtwangen.de

### Bewerbungsunterlagen an

Hochschule Furtwangen

Zulassungsamt

Robert-Gerwig-Platz 1

78120 Furtwangen

Tel. +49 (0)7723.920-1232

Fax +49 (0)7723.920-1239

zulassungsamt@hs-furtwangen.de

www.hfu-onlinebewerbung.de

### Bewerbungsschluss

Sommersemester 15. Januar

Wintersemester 15. Juli

### Online-Bewerbung:

[www.hfu-studium.de/bewerbung](http://www.hfu-studium.de/bewerbung)

HOCHSCHULE  
FURTWANGEN  
UNIVERSITY

