

Qualifikationsziele des Bachelor-Studiengangs Medizintechnik der Hochschule Offenburg

Stand: 28.06.2021 / StuPO-Version 20202

Fachliche Kompetenzen (FK):

Die fachlichen Qualifikationsziele lassen sich den folgenden sieben Säulen zuordnen, die das Grundgerüst des Bachelor-Studiengangs Medizintechnik bilden:

- Naturwissenschaft
- Elektrotechnik
- Informatik
- Medizin
- Allgemeine Grundlagenfächer
- Medizintechnik
- Praxis

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Medizintechnik ...

- FK1. ... haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen der für die Medizintechnik relevanten Lerngebiete nachgewiesen.
→ Die wesentlichen Fachgebiete sind Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Informationstechnik und Medizin.
- FK2. ... verfügen über praktische Fähigkeiten auf diesen Gebieten.
→ In den Laboren des Bachelor-Studiengangs Medizintechnik wird „Studieren durch Experimentieren“ konsequent umgesetzt.
- FK3. ... verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden der Medizintechnik und sind in der Lage, ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen.
- FK4. ... kennen den Stand der Fachliteratur sowie den aktuellen Stand der Forschung in den für den Bachelor-Studiengang Medizintechnik der Hochschule Offenburg definierten Schwerpunkten Cardio-Wissenschaften und Neuro-Wissenschaften.

Überfachliche Kompetenzen (ÜK):

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Medizintechnik ...

- ÜK1. ... sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und medizintechnische Problemlösungen und Argumente zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.
→ Diese Kompetenz wird insbesondere durch das Betriebspraktikum und die Bachelor-Arbeit genährt.
- ÜK2. ... verfügen über die Fähigkeit, relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen und selbstständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.
→ Dieses Qualifikationsziel wird insbesondere von Projektarbeiten und Seminaren sowie der Lehrveranstaltung „Wissenschaftliches Arbeiten und Publizieren“ gestützt.
- ÜK3. ... sind in der Lage, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen, sich mit Fachvertreter*innen und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen und Verantwortung in einem Team zu übernehmen.
→ Im Zentrum dieses Qualifikationsziels steht das Erlernen der Fähigkeit, die Sprache aller am Fortschritt in der Medizintechnik Beteiligten verstehen, sprechen und umsetzen zu können.
→ Außerdem werden die Studierenden dazu angeregt, veröffentlichungswürdige Ergebnisse aus Projekt- und Bachelor-Arbeiten als Erst- oder Mitautor*in zu veröffentlichen und/oder diese vor Publikum zu präsentieren.

Umsetzungsmatrix

| Modul | Name | FK1 | FK2 | FK3 | FK4 | ÜK1 | ÜK2 | ÜK3 |
|-------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MT-01 | Mathematik I | X | | | | | | X |
| MT-02 | Mathematik II | X | | | | | | X |
| MT-03 | Physik I | X | X | | | | | X |
| MT-04 | Physik II | X | | | | | | X |
| MT-05 | Informatik | X | X | | | | | X |
| MT-06 | Elektrotechnik | X | | | | | | X |
| MT-07 | Werkstoffe und Konstruktion | X | X | X | | | | X |
| MT-08 | Medizinische Grundlagen I | X | X | X | | | | X |
| MT-09 | Medizinische Grundlagen II | X | | X | X | | | X |
| MT-10 | Messtechnik und Elektronik | X | X | | | | | X |
| MT-11 | Schaltungstechnik | X | X | | | | | X |
| MT-12 | Biomedizinische bildgebende Verfahren | X | | X | X | | | X |
| MT-13 | Kardiologische Elektrophysiologie | X | X | X | X | | | X |
| MT-14 | Signale, Systeme und Regelkreise | X | | | | | | X |
| MT-15 | Elektrostimulation | X | X | X | X | | | X |
| MT-16 | Bilderzeugung und Bildverarbeitung in der Medizin | X | | X | | | | X |
| MT-17 | Klinisches Studienwesen und Projektmanagement | | | X | | X | X | X |
| MT-18 | Grundlagen der Programmierung | X | X | X | | | | X |
| MT-19 | Neurowissenschaften | X | | X | X | | | X |
| MT-20 | Qualitätssicherung | X | | X | X | | | X |
| MT-21 | Wahlpflichtfächer | | | X | X | | X | X |
| MT-22 | Betriebliche Praxis | | X | | | X | X | X |
| MT-23 | Medizininformatik | X | | X | | | | X |
| MT-24 | Neuroakustik | X | | X | | | | X |
| MT-25 | Embedded Systems | X | X | | | | | X |
| MT-26 | Biosignalverarbeitung | X | X | X | X | | X | X |
| MT-27 | Medizintechnisches Projekt | | X | | X | X | X | X |
| MT-28 | Betriebswirtschaftslehre und Recht | X | | X | | | | X |
| MT-29 | Hämodynamisches Management | X | X | X | X | | | X |
| MT-30 | Bachelorarbeit | X | X | X | X | X | X | X |