

MEDIZINTECHNIK

BSc
Vollzeit 
Campus
LINZ 

Medizintechnik – Technische Innovationen in der Medizin

Interesse an neuen und technischen Innovationen in den medizinischen Anwendungsgebieten? Die Medizintechnik ergänzt dabei die Medizin und ist eine der wichtigsten Wachstumsbranchen und einer der wichtigsten Arbeitsmärkte. Einerseits entstehen z. B. an der Schnittstelle zur Molekularbiologie Biosensoren, andererseits zeigen miniaturisierte Produkte wie Herzschrittmacher oder High-End Systeme in der Bildgebung, medizinischen Robotik und bionische Prothesen die vielfältigen technischen Möglichkeiten in der Medizin, und wie Technik den Menschen helfen und sogar Leben retten kann. Unser Studiengang bildet Sie konsequent praxisnahe und doch eng verbunden mit der angewandten Forschung aus – und bereitet auf eine spannende Karriere oder das Masterstudium vor.

Karriere

Was arbeiten Medizintechniker*innen nach dem Studium? Zentrale Berufsfelder sind Forschung und Entwicklung, Produktmanagement und Applikationsspezialist*in. Aber auch Herstellung und Zulassung von Medizinprodukten, Krankenhaus-Medizintechnik und die Planung von Gesundheitseinrichtungen bieten interessante Perspektiven.

Themen

- » Medizin
- » Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen, sowie Funktionsprinzipien für Medizinprodukte
- » Medizinische Gerätetechnik (Medizinprodukte und In-Vitro-Diagnostika), Entwicklungskompetenzen
- » Digitalisierung, Materialien, Miniaturisierung
- » Sicherheit und Wirksamkeit: Produkt-Zulassung
- » Projektabwicklung und Berufspraktikum
- » Sozialkompetenz

Profil

Angaben in Prozent, basierend auf ECTS-Credits

| | |
|---|----|
| Medizinische Grundlagen | 6 |
| Mathematik-Naturwissenschaften | 14 |
| Ingenieurwissenschaften | 25 |
| Medizintechnik | 27 |
| Sprachen, Persönlichkeitsbildung | 7 |
| Wirtschaft | 4 |
| Projekt, Berufspraktikum und Bachelorarbeit | 17 |

Kurzprofil

Akademischer Abschluss:

Bachelor of Science in Engineering (BSc)

Studiendauer:

6 Semester (180 ECTS)

Zugangsvoraussetzungen:

Hochschulreife z. B. Matura/Abitur, Berufsreife, Studienberechtigung, FH OÖ Studienbefähigungslehrgang

Bewerbung:

online bis spätestens 30.6.
www.fh-ooe.at/bewerbung

Aufnahmeverfahren:

Bewerbungsgespräch

Anforderungen an die Studierenden:

Interesse für technische Systeme im Gesundheitswesen, Medizin und Normen, hohe Belastbarkeit

Anrechnung von Vorkenntnissen:

individuelle Anrechnungen gleichwertiger Lehrveranstaltungen von Hochschulen durch die Studiengangsleitung möglich

Praktikum:

Studienprojekt im Rahmen der Ausbildung, Berufspraktikum im 5. Semester

Kosten:

€ 363,36 pro Semester + ÖH-Beitrag für Studierende aus EU- und EWR-Staaten

| Lehrveranstaltungen | ECTS pro Semester | | | | | |
|---|-------------------|-----|-----|-----|---|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Medizinische Grundlagen für Medizintechniker*innen | | | | | | |
| Medizinische Fachsprache | 1 | | | | | |
| Anatomie | 3 | | | | | |
| Physiologie | 4 | | | | | |
| Pathologie | | | 2 | | | |
| Hygiene | | 1 | | | | |
| MNT Fächer | | | | | | |
| Mathematik | 7,5 | 2,5 | | | | |
| Physik | | 6 | | | | |
| Chemie und Biochemie | 4,5 | 2,5 | | | | |
| Laborpraktikum | 1 | 1 | | | | |
| Medizintechnik I | | | | | | |
| Elektrotechnik | 2 | 3,5 | | | | |
| Elektronik | | | 3,5 | 2,5 | | |
| Technische Mechanik und Biomechanik | | 4 | 4 | | | |
| Medizinische Werkstoffe | | | | 2 | | |
| Informatik | 5 | 2,5 | | | | |
| Programmierung | | 3 | | 3 | | |
| Modellbildung und Computersimulation | | | 4 | | | |
| Mess- und Regelungstechnik | | | 2,5 | | | 6 |
| Medizintechnik II | | | | | | |
| Messung von Biosignalen | | 2 | 1,5 | | | |
| Medizinische Physik | | | 2,5 | 4 | | |
| Medizinische Software und Informationssysteme | | | | 2,5 | | |
| Biosignalverarbeitung | | | 3,5 | | | |
| Medizintechnik im klinischen Anwendungsfeld | | | 3,5 | | | |
| Technologien in der molekularen Medizin | | | | 3,5 | | |
| Technische Qualitätssicherung | | | | | | 3 |
| Krankenhaustechnik | | | | | | 1 |
| Sicherheitstechnik | | | | 2 | | |
| Wahlfachkatalog (je 3 Lehrveranstaltungen im 4. und 6. Semester) | | | | | | |
| 4. Semester | | | | | | |
| Schaltungstechnik und EMV | | | | 3,5 | | |
| Biomechanisches Versuchslabor | | | | 3,5 | | |
| Systemnahe Geräteprogrammierung | | | | 3,5 | | |
| Mikroskopie und Nanoskopie | | | | 3,5 | | |
| In-vitro-Diagnostik | | | | 3,5 | | |
| High-Tech Gliedmaßenprothesen | | | | 3,5 | | |
| 6. Semester | | | | | | |
| FE-Simulation und 3D-Druck | | | | | | 2,5 |
| Medizinisch-elektronische Systeme und Signalverarbeitung | | | | | | 2,5 |
| Softwaresicherheit | | | | | | 2,5 |
| Biosensorik und sensorische Materialien | | | | | | 2,5 |
| Sichere medizinisch-elektrische Systeme | | | | | | 2,5 |
| Sport- und Rehatechnik | | | | | | 2,5 |
| Rechtsgrundlagen für Medizintechniker | | | | | | 2,5 |
| Vertrieb und Produktmanagement | | | | | | 2,5 |
| Krankenhaus-Medizintechnik | | | | | | 2,5 |
| Medizintechnik Vertiefung und Praxisvorbereitung | | | | | | |
| Projektmanagement | | | | | | 1 |
| Risikoanalyse | | | | | | 1 |
| Berufspraktikum (mind. 14 Wochen) | | | | | | 22 |
| Begleitende Seminararbeit zum BP | | | | | | 1 |
| Bachelorarbeit | | | | | | 8 |
| Bachelorprüfung | | | | | | 1 |
| Rechtsgrundlagen, Englisch, Soziale Kompetenz, und Ökonomie | | | | | | |
| Medizinproduktrecht, Zulassung und Normen | | | | | | 3 |
| Englische Fachsprache | 2 | 2 | 2 | | | 1,5 |
| Soziale Kompetenz | | | 1 | | 2 | 2 |

| Lehrveranstaltungen | ECTS pro Semester | | | | | |
|--|-------------------|-----|---|-----|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Freifächer | | | | | | |
| Grundlagen der Programmierung | 1,5 | | | | | |
| Werkstättenprojekt | | 0,5 | | | | |
| Medizintechn. Krankenhausbetrieb | 1 | | | | | |
| Mathematik Förderunterricht | 0 | 0 | | | | |
| Grundlagen der Elektrotechnik | 1 | | | | | |
| Einführung in MATLAB und Phytan | | | 1 | | | |
| Einführung in die 3D-Konstruktion und 3D-Druck | | | | 2 | | |
| Einführungslabor Medizintechnik | 1 | | | | | |
| Einführung in das wiss. Schreiben mit LaTeX | | | | 0,5 | | |

| | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|----|-----|------|
| Summe SWS (ohne Freifächer) | 27 | 25 | 25 | 25 | 7,5 | 16,5 |
| Summe ECTS (ohne Freifächer) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

Auswahlempfehlung Wahlfachkatalog im 6. Semester für folgende Berufsbilder:

Medizinprodukte: Design, Entwicklung, Forschung

(3 von 4 Lehrveranstaltungen)

- » Medizinisch-elektronische Systeme und Signalverarbeitung
- » FE-Simulation und 3D-Druck
- » Software-Sicherheit

» Biosensorik und sensorische Materialien

Applikations-Spezialist*in und Produktmanagement

- » Sichere medizinisch-elektrische Systeme
- » Vertrieb und Produktmanagement
- » Sport- und Rehatechnik

Medizintechniker*in im Krankenhaus

- » Krankenhaus-Medizintechnik
- » Sichere medizinisch-elektrische Systeme
- » Rechtsgrundlagen für Medizintechniker*innen

Weiterführende Masterstudien am Campus Linz

- » Medical Engineering (4 Semester)
- » Applied Technologies for Medical Diagnostics (4 Semester)

Praxis und Forschung

Die Medizintechnik-Branche meldet beim Europäischen Patentamt am häufigsten neue Produkte an. Der Markt wächst jährlich um rund 5 %, die Forschungsausgaben haben weltweit 30 Mrd. Dollar übersprungen. Mit unseren eigenen Forschungsschwerpunkten Medizinische Simulationssysteme, Bewegungsmessung und Prothetik sowie Medizinische Mikroskopie/Biomedizinische Life Sciences treiben wir Innovationen voran und bilden unsere Studierenden forschungsgeleitet „state of the art“ aus.

Kontakt

Studiengangsleitung: FH-Prof. Dr. Martin Zauner

Studiengangsadministration: Lisa Wohlauf, Melina Wagner BA
FH OÖ Fakultät für Medizintechnik und Angewandte Sozialwissenschaften

Garnisonstraße 21, 4020 Linz/Austria

Tel: +43 5 0804 52100, E-Mail: medizintechnik@fh-linz.at