

# Personalisierte Technische Medizin<sup>1</sup>

## Personalisierte Technische Medizin: High-Tech für medizinische Berufe

Die FH Oberösterreich bietet zusammen mit der Johannes Kepler Universität Linz (Medizinische Fakultät und Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der JKU) und der FH Gesundheitsberufe OÖ den Joint-Masterstudiengang „Personalisierte Technische Medizin“ an. Das berufsermöglichende Master-Studium bildet Fachkräfte aus, die in der Lage sind, fortschrittliche Technologien und personalisierte medizinische Ansätze in der klinischen Praxis zu integrieren. Das Studium ermöglicht es, innovative Lösungen für die Gesundheitsversorgung zu entwickeln und umzusetzen, die auf den biologischen, genetischen und klinischen Merkmalen von individuellen Patient\*innen basieren.

### Fokus des Masterstudiengangs und Kernkompetenzen

Der Schwerpunkt liegt auf Einführung und Anwendung innovativer Technologien im Gesundheitswesen – von Krankenhäusern über Forschungseinrichtungen bis hin zu Home-Care. Studierende erwerben interdisziplinäres Wissen in medizinisch-technischen Systemen, Imaging und Monitoring, Computer unterstützten Diagnostik, Bioinformatik und künstlicher Intelligenz sowie in ethischen und rechtlichen Aspekten der personalisierten Medizin.

Ergänzt werden diese Fähigkeiten durch solide Grundlagen in Biologie, Chemie, Physik und Medizin.

### Praxisnähe

Studierende sammeln praktische Erfahrungen in Klinikpraktika, Patient\*innenkontakt, Forschung und im Umgang mit medizinischen Geräten. In interdisziplinären Gruppenprojekten bearbeiten sie reale klinische Fragestellungen, entwickeln innovative Lösungen und setzen ihr Wissen direkt im klinischen Kontext um.

### Spezialisierungen

Studierende wählen zur gezielten Vertiefung eines von drei Wahlfächern: Sie können die Nano-Bio-Analyse in der personalisierten Medizin kennenlernen, portable Monitoring-Systeme für patientenorientierte Versorgung anwenden oder experimentelle Imaging-Methoden in der klinischen Praxis einsetzen. Dabei erwerben sie praxisnahes Wissen über innovative Technologien, patientenindividuelle Anwendungen und die kritische Bewertung von Wirksamkeit, Risiken und ethischen Aspekten.

### Ziel

Mit diesen Kompetenzen sind Absolvent\*innen bestens gerüstet, um neue technische Lösungen zu entwickeln, bestehendes Personal zu entlasten und die wachsenden Anforderungen des Gesundheitssektors aktiv mitzugestalten.

<sup>1</sup> vorbehaltlich Genehmigung durch AQ Austria

### Akademischer Abschluss

→ Master of Science in Engineering (MSc)

### Studiendauer

→ 4 Semester (120 ECTS)

### Zahl der Studienplätze je Studienjahr

→ 20

### Zugangsvoraussetzungen

→ einschlägiges Bachelor- oder Diplomstudium im Umfang von mind. 180 ECTS  
Bewerber\*innen müssen einen Studienabschluss in folgenden Bereichen vorweisen:

- Medizin
- Pharmazie
- Physik
- Chemie
- Medizinisch-therapeutisch-diagnostischer Gesundheitsberuf
- Gesundheits- und Krankenpflegeberuf
- (Bio-)Medizintechnik
- Biologie
- Biotechnologie
- Bio- und Medizininformatik

### Bewerbung

→ Online – Infos & Termine auf [fh-ooe.at/bewerbung](http://fh-ooe.at/bewerbung)

### Aufnahmeverfahren

→ Bewerbungsgespräch

### Organisationsform

→ Berufsermöglichend; Kernzeit Mo. und Di.; fallweise Samstags, 2 Blockwochen

### Kosten

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



# Studienplan

## 1. Semester

Grundlagen und Praxis des Scriptings 3 SWS, 5 ECTS
Medizinische Sensortechnologien und Signalbearbeitung 3 SWS, 5 ECTS
Ausgewählte Themen in Mathematik und Statistik 3 SWS, 5 ECTS
Einführung in die Molekulare Erkennung in der Präzisionsmedizin 2 SWS, 3 ECTS
Medizin I: Grundlagen zu Herz, Kreislauf, Atmung, und Nervensystem 4 SWS, 6 ECTS
Projektmanagement und Regulierungsangelegenheiten in der Medizin/Medizinethik 4 SWS, 6 ECTS

## 2. Semester

Digitale Datenverarbeitung und Datensicherheit 2 SWS, 4 ECTS
Digitale Signal- und Bildverarbeitung und medizinische Mustererkennung 4 SWS, 6 ECTS
Imaging und Monitoring in der Präzisionsmedizin I 5 SWS, 8 ECTS
Medizin II: Erkrankungen und Monitoring des kardiovaskulären, respiratorischen und des Nervensystems 5 SWS, 8 ECTS
Wissenschaftliches Arbeiten 2 SWS, 4 ECTS

## 3. Semester

Digitale Datenverarbeitung und Datensicherheit 1 SWS, 2 ECTS
Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen 3 SWS, 5 ECTS
Imaging und Monitoring in der Präzisionsmedizin II Wahlpflichtfach 3 SWS, 5 ECTS
Molekulare Techniken und Datenanalyse in der Präzisionsmedizin 3 SWS, 5 ECTS
Multimodale Analyse in der Medizin 4 SWS, 6 ECTS
Medizin III: Problemorientiertes Experiment – Projekt 3 SWS, 6 ECTS
Genderforschung, Kommunikation, Selbstreflexion und Notfallmanagement im Gesundheitswesen 1 SWS, 1 ECTS

## 4. Semester

Masterarbeit und Masterseminar 3 SWS, 24 ECTS
Masterprüfung 1 ECTS
Ausgewählte medizinisch relevante Themen (Wahlpflichtfach) 2 SWS, 3 ECTS
Genderforschung, Kommunikation, Selbstreflexion und Notfallmanagement im Gesundheitswesen 1 SWS, 2 ECTS

## Karriere

Der neue Studiengang bildet akademische Expert\*innen aus, die als Bindeglied zwischen Medizin und Technik den Einsatz von Medizintechnik und Innovationen im klinischen Alltag optimieren, deren Entwicklung begleiten und so patientennahe Prozesse effizient unterstützen.

## Tätigkeitsfelder

- **Applikation medizinischer Technologien:** Einführung und Optimierung von Diagnose- und Überwachungssystemen, Anpassung an klinische Workflows.
- **Forschung & Entwicklung:** Neue Geräte, Software, KI, Datenanalyse für personalisierte Medizin.
- **Prozessmanagement & Beratung:** Optimierung klinischer Abläufe, Schnittstellen zwischen Klinik, IT und Industrie.
- **Schulung & Kommunikation:** Training von Fachpersonal, Betreuung digitaler Systeme, Stärkung der Interaktion mit Patient\*innen.

## Einsatzbereiche

Kliniken, Pflege, Home-Care, Forschung, Medizintechnik sowie Start-ups im Gesundheitswesen.

## Kernbereiche des Masterstudiums

- Imaging und Monitoring in der Medizin
- Medizin: Herz, Kreislauf, Atmung, und Nervensystem
- Datenanalyse und Bildverarbeitung in der Medizin

## Sonstige Bereiche

- Informatik Grundlagen
- Studienfördernde Fächer

## Wahlfächer

### Imaging & Monitoring in der Präzisionsmedizin

- Nano-Bio-Analyse in der personalisierten Medizin
- Portable Monitoring-Systeme in der personalisierten Medizin
- Experimentelle Imaging-Methoden in der klinischen Praxis

### Ausgewählte medizinisch relevante Themen

- Wahlpflichtfach, Wahl aus dem JKU Wahlfachkatalog [studienhandbuch.jku.at/90464](http://studienhandbuch.jku.at/90464)

## Kontakt

### Studiengangsleitung (interimistisch)

→ FH-Prof. PD DI Dr. Jaroslav Jacak

### Studiengangsadministration

→ Melina Wagner BA

→ Elisabeth Differenz

FH OÖ Fakultät für Medizintechnik und Angewandte Sozialwissenschaften  
Garnisonstraße 21, 4020 Linz/Austria  
+43 5 0804 52130 | [ptm@fh-linz.at](mailto:ptm@fh-linz.at)