

# MEDIZINTECHNIK

BACHELORSTUDIUM, VOLLZEIT

## Medizintechnik – Technische Innovationen für die Medizin

Technisches Know-how für klassische Medizinprodukte wie Computertomografen und Herzschrittmacher sowie neue Technologien in der personalisierten Medizin. Bionische Prothesen, Assistenzroboter und künstliche Intelligenz helfen der Medizin, Menschen erfolgreich zu behandeln. Zu den MINT-Fächern, Elektrotechnik, Mechanik und Materialwissenschaften kommen im Studienplan medizinische Grundlagen, Rechtsfragen und praktische Fähigkeiten zur Medizinprodukte-Entwicklung. Die Rückführung von Forschungsergebnissen in die Lehre und eine berufsorientierte Ausbildung mit Berufspraktikum zeichnen uns aus.

## Karriere

Medizintechniker\*innen arbeiten in Forschung und Entwicklung, in der Herstellung und Zulassung von Medizinprodukten. Produkt- und Qualitätsmanagement, technischer Vertrieb, Medizintechnik im Krankenhaus sowie Planung von Gesundheitseinrichtungen sind weitere Aufgabenfelder.

## Themen

- » Medizinische Grundlagen
- » Funktionsprinzipien und Wirkung von Medizinprodukten
- » Medizinische Gerätetechnik (z. B. EKG, CT, Strahlentherapie)
- » Software, Digitalisierung und Vernetzung von Medizinprodukten
- » Biomolekulare Diagnosesysteme und IVD
- » Biomechanik, Reha-Technik und Prothetik
- » Risikomanagement und Projektabwicklung
- » Zulassung von Medizinprodukten (CE-Kennzeichnung)
- » Sozialkompetenz

## Profil

Angaben in Prozent, basierend auf ECTS-Credits

Medizinische Grundlagen	6
Mathematik-Naturwissenschaften	14
Ingenieurwissenschaften	25
Medizintechnik	27
Projekt- und Berufspraxis in der Medizintechnik	17
Sprachen, Persönlichkeitsbildung	7
Wirtschaft	4

## Kurzprofil

### Akademischer Abschluss:

Bachelor of Science in Engineering (BSc)

### Studiendauer:

6 Semester (180 ECTS)

### Zahl der Studienplätze je Studienjahr:

45

### Zugangsvoraussetzungen:

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

### Bewerbung:

online bis spätestens 30.6.

[www.fh-ooe.at/bewerbung](http://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

# Studienplan

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5 <sup>1</sup>	6
<b>Med. Grundlagen für Medizintechniker*innen</b>						
Medizinische Fachsprache	1					
Anatomie	3					
Physiologie	4					
Pathologie			2			
Hygiene		1				
<b>MNT Fächer</b>						
Mathematik	6	2				
Physik		5				
Chemie und Biochemie	4	2				
Laborpraktikum	1	1				
<b>Medizintechnik: Elektronik-Mechanik-Informatik</b>						
Elektrotechnik	2	3				
Elektronik			3	2		
Technische Mechanik und Biomechanik		3	3			
Medizinische Werkstoffe				2		
Informatik	4	2				
Programmierung		2		2		
Modellbildung und Computersimulation			3			
Mess- und Regelungstechnik			2			4
<b>Medizintechnik</b>						
Funktionsprinzipien der Medizintechnik		2	3	3		
Medizinische Software und Informationssysteme				2		
Biosignalverarbeitung			3			
Angewandte Geräte- und Reha-Technik			4	2		
Technische Qualitätssicherung						2
Krankenhaustechnik						1
Sicherheitstechnik				2		
<b>Wahlmodule (3 von 6)</b>						
Elektronik				3		2
Biomechanik				3		2
Informatik				3		2
Materialien				3		2
Medizinische Gerätetechnik				3		2
Reha- und Pflege-Technik				3		2
<b>Medizintechnik Vertiefung/Praxisvorbereitung</b>						
Projektmanagement					1	
Risikoanalyse					1	
Berufspraktikum					0,25	
Begleitende Seminararbeit BP					0,25	
Bachelorarbeit – Integrative Projektentwicklung						0,5
Bachelorprüfung						
<b>Rechtsgrundlagen, Englisch, Soziale Kompetenz, und Ökonomie</b>						
Medizinprodukterecht, Zulassung und Normen					3	
Rechtsgrundlagen für Medizintechniker						1
Vertrieb und Produktmanagement						2
Englisch für Medizintechniker	2	2	2			1
Soziale Kompetenz				1	2	2
<b>Freifächer</b>						
Grundlagen der Programmierung	1					
Werkstättenprojekt		1				
Besuch Medica	1					
Medizintechn. Krankenhausbetrieb	1					
Qualitätsmanagement im Krankenhaus						1
Ökonomie des Gesundheitswesens						1
Mathematik Förderunterricht	2	1				
Grundlagen der Elektrotechnik	1					
Einführung in MATLAB			1			
Einführung in die 3D-Konstruktion				3		
Summe SWS	27	25	25	25	7,5 <sup>1</sup>	19,5
Summe ECTS	30	30	30	30	30	30

## Wahlmodul Elektronik

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Schaltungstechnik und EMV				3		2

## Wahlmodul Biomechanik

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Numerische Methoden und FEM						2
Biomechanisches Versuchslabor				3		

## Wahlmodul Informatik

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Softwaresicherheit						2
Systemnahe Geräteprogrammierung				3		

## Wahlmodul Materialien

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Sensorische Materialien						2
Mikroskopie				3		

## Wahlmodul Medizinische Gerätetechnik


Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Medizinisch-elektrische Systeme						2
In-vitro-Diagnostik				3		

## Wahlmodul Reha- und Pflege-Technik

Lehrveranstaltungen	Wochenstunden pro Semester					
	1	2	3	4	5	6
Gerätegestützte Reha-Technik						2
Exo-Prothetik – künstliche Gliedmaßen				3		

<sup>1</sup> 5. Semester: zuzüglich Berufspraktikum mind. 14 Wochen

## 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

**Studiengangsleiter:** FH-Prof. Dr. Martin Zauner  
**Studiengangsadministration:** Elisabeth Differenz, Lisa Wohlauf  
 FH OÖ Fakultät für Medizintechnik und Angewandte Sozialwissenschaften  
 Garnisonstraße 21, 4020 Linz/Austria  
 Tel: +43 5 0804 52100  
 E-Mail: medizintechnik@fh-linz.at