

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

<https://www.uni-due.de/>

**Professur für Mikro- und Nanosysteme für die
Medizintechnik, Fachgebiet EBS**

Prof. Dr.-Ing. Karsten Seidl
<https://www.uni-due.de/ebs/>

Fachgebiet Systeme der Medizintechnik

Prof. Dr. rer. nat. Elsa A. Kirchner
<https://www.uni-due.de/smt>

In Kooperation mit:



Universitätsmedizin Essen
Universitätsklinikum



Fraunhofer
IMS



**ERWIN L. HAHN
INSTITUTE
FOR
MAGNETIC
RESONANCE
IMAGING**



DLR Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.



Nordrhein-Westfalen



Studiengang: Medizintechnik (B. Sc.)

<https://www.uni-due.de/studienangebote/studiengang.php?id=141>

Studiengang: Medizintechnik (M. Sc.)

<https://www.uni-due.de/studienangebote/studiengang.php?id=142>

Vertiefungsrichtungen: Biomedizinische Technik, Telemedizin

Studiengang: Elektro- und Informationstechnik (M. Sc.)

Vertiefungsrichtung: Medizinische Elektronik

Studienberatung: [Studienberatung \(uni-due.de\)](https://www.uni-due.de/studienberatung)

Bachelor- und
Masterstudiengang (zwei
Vertiefungsrichtungen)
Medizintechnik

Masterstudiengang Elektro- und
Informationstechnik mit
Vertiefungsrichtung
Medizinische Elektronik

Ausbildung in Kooperation mit

- Fakultät für Ingenieurwissenschaften: Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Abteilung Elektro- und Informationstechnik, Abteilung Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft
- Medizinischer Fakultät der Universität Duisburg-Essen
- Institut für Technologien der Metalle

Medizintechnik, Bachelor of Science

Semester	Studienverlaufsplan Medizintechnik (PO 2021) (B.Sc.)						
1	Mathematik 1 (für Ingenieure) 8 CP	Chemie 4 CP	Elektrische und magnetische Felder 7 CP	Grundlagen der technischen Informatik + Praktikum 5 CP	Anatomie 1 6 CP	Terminologie 2 CP	
2	Mathematik 2 (für Ingenieure) 7 CP	Physik M + Praktikum 4 CP	Elektrische Netzwerke 7 CP	Procedural Programming 3 CP	Anatomie 2 3 CP	Biochemie 1 und 2 13 CP	Bildgebende Verfahren 2 CP
3	Ausgewählte Kapitel der Medizintechnik 1 CP	Betriebswirtschaft für Ingenieure 4 CP	Ergänzungsbereich 4 CP	Technische Mechanik 1 7 CP	Physiologie 6 CP		
4	Medizin-informatik 4 CP	Medizinische Messtechnik 4 CP	Ringpraktikum angewandte Medizintechnik 2 CP	Technische Mechanik 2 7 CP	Grundlagen elektronischer Schaltungen 4 CP	Strömungslehre 1 5 CP	Grundlagen der Bildverarbeitung 5 CP
5	Wahlpflichtmodul Medizintechnik 11 CP	Struktur von Mikrorechnern + Medizintechnik Praktikum 6 CP	Industriepraktikum 12 CP	Werkstofftechnik 1 5 CP	Praxisprojekt Medizintechnik 6 CP		
6				Statistics for Engineers 3 CP	Bachelorarbeit 12 CP	Kolloquium zur Bachelorarbeit 3 CP	

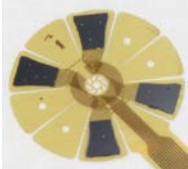
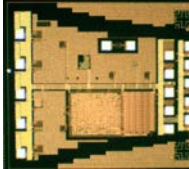
Naturwissenschaften
 Ingenieurwissenschaften
 Medizintechnik
 Pflichtmodule Medizin
 Nichttechnische Module

Stand: April 2021

Medizintechnik, Master of Science

Semester	Studienverlaufsplan Medizintechnik, Vertiefungsrichtung Telemedizin (PO 2021) (M.Sc.)				
1	Information Mining 6 CP	Kommunikationsnetze 5 CP	Computer Robot Vision 6 CP	Telemedizin 4 CP	Ergänzungsbereich M (IOS) 9 CP
2	Mess- und Sensordaten 4 CP	Scientific Visualization 6 CP	Internet of Things: Protocols & System Software 6 CP		
3	Test und Zuverlässigkeit digitaler Systeme 4 CP	Global Engineering 3 CP	Global Engineering Lab (Praktikum) 3 CP	Bildsignaltechnik 4 CP	Cloud, Web & Mobile 6 CP
4	Legende: Pflichtmodule Ingenieurwissenschaften: Fortgeschrittene Theorien und Anwendungen Profilbildende Pflichtmodule der Telemedizin Wahlpflichtmodul Medizintechnik für das Profil Telemedizin Ergänzungsbereich Masterarbeit				
	Wahlpflichtmodul Medizintechnik M 24 CP				
	Masterarbeit und Kolloquium 30 CP				

Semester	Studienverlaufsplan Medizintechnik, Vertiefungsrichtung Biomedizinische Technik (PO 2021) (M.Sc.)					
1	Biomechanik 4 CP	Computer Robot Vision 6 CP	Einführung in die MRT 4 CP	Integrierte Anlogschaltungen + Praktikum 4 CP	Sensoren für Fortgeschrittene 4 CP	Ergänzungsbereich M (IOS) 4 CP
2	Einführung in die Bioelektronik 4 CP	Biofluidmechanik 4 CP	Bioelectromagnetics 4 CP	Die Methode der finiten Elemente 1 4 CP	Instrumentelle Bewegungsanalyse 5 CP	
3		Biofluidmechanik Projekt 2 CP	Die Methode der finiten Elemente 2 + Projekt (Praktikum) 6 CP	Digitale Schaltungstechnik 4 CP	Ergänzungsbereich M (IOS) 3 CP	
4	Legende: Pflichtmodule Ingenieurwissenschaften: Fortgeschrittene Theorien und Anwendungen Profilbildende Pflichtmodule der Biomedizinischen Technik Wahlpflichtmodul Medizintechnik für das Profil Biomedizinische Technik Ergänzungsbereich Masterarbeit					
	Wahlpflichtmodul Medizintechnik M 24 CP					
	Masterarbeit und Kolloquium 30 CP					

<p>Ausbildungsschwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen aus den Bereichen Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau und Medizin - Medizinische Messtechnik - Aktive Implantate und Orthesen - Medizinische Bildgebung und -verarbeitung - Medizinische Gerätetechnik 	<p>Forschungsschwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewegungsanalyse (Ganglabor) - (Kontaktlose) Vitalparameterbestimmung - Entwicklung von Diagnoseunterstützungssystemen - Mensch-Maschine Schnittstellen - Chip- und Technologieentwicklung für Neuro- und Netzhautimplantate - Komponenten und Software für die MRT-Bildgebung 	
<p>Graduiertenkolleg InnoRetVision (DFG) zur Erforschung von Neuro- und Netzhautimplantaten (Artificial Vision)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div>		
<p>Akkreditierung: Der Studiengang ist durch die ASIIN akkreditiert, studentische Evaluation aller Vorlesungen semesterweise</p>	<p>Mitarbeit:</p>	<p>Angebote für Gymnasiasten:</p>

Stand: Oktober 2022 Karsten Seidl