

Master (M.Sc.) Medizinische Ingenieurwissenschaft (MIW) / Medical Engineering Science (MES) (Wintersemester 2020/2021)

1. Semester (30 KP)	2. Semester (30 KP)	3. Semester (30 KP)	4. Semester (30 KP)
ME4410-KP12 Bildgebende Systeme (Computertomographie 2 V, Magnetresonanztomographie 2 V, Nuklearbildgebung 2 V, Seminar 2 S) (12 KP)		ME5500-KP12 Projektpraktikum 1 September-November 12 P (12 KP)	ME5990-KP30 Masterarbeit (30 KP)
ME4420-KP12 Biomedizinische Optik (Biomedizinische Optik 1 2 V, Biomedizinische Optik 2 2 V, Laserphysik und -technologie 2 V, Seminar 2 S) (12 KP)			
Wahlpflichtbereich (Vertiefung) (12 KP)		ME5510-KP12 Projektpraktikum 2 Dezember-Februar 12 P (12 KP)	
Wahlpflichtbereich (fachspezifisch) (12 KP)	Wahlpflichtbereich (fächerübergreifend) (4 KP)	PS5000-KP06 Studierendentagung 4 S (6 KP)	
MZ4400-KP08 Klinische Medizin 6 V (8 KP)			
4 Prüfungen	6 Prüfungen	3 Prüfungen	1 Prüfung
Semesterwochenstunden: Vorlesung / Übung / Praktikum / Seminar		KP: Kreditpunkte / ECTS-Punkte	
Pflichtbereich Medizin und Medizinische Ingenieurwissenschaft	Wahlpflichtbereich (Vertiefung)	Wahlpflichtbereich (fachspezifisch)	Wahlpflichtbereich (fächerübergreifend)

Master (M.Sc.) Medizinische Ingenieurwissenschaft (MIW) / Medical Engineering Science (MES) (Wintersemester 2020/2021)

Wahlpflichtbereich (fachspezifisch)

Medizinische Ingenieurwissenschaft

- ME4030-KP04** Inverse Probleme in der Bildgebung
- ME4040-KP04** Quantenphysik der medizinischen Diagnostik und Therapie
- ME4220-KP04** Mikroskopische Optische Verfahren
- ME4170-KP04** Mechanismen laser-induzierter Gewebseffekte
- ME4180-KP04** Bildgebende Optische Diagnostik
- ME4185-KP04** Computerunterstützte Optische Bildgebung
- CS4330-KP04** Bildanalyse und Visualisierung in Diagnostik und Therapie
- CS4371-KP08** Fortgeschrittene Verfahren der Medizinischen Bildverarbeitung
- CS4220-KP04** Mustererkennung
- CS5260-KP04** Sprach- und Audiosignalverarbeitung
- CS5275-KP04** Ausgewählte Methoden der Signalanalyse und –verbesserung

Mathematik / Naturwissenschaften

- LS4022-KP04** Einzelmolekülmethoden
- LS4023-KP04** Proteinbiophysik
- LS5710-KP04** Moleküldynamik
- MA3445-KP04** Graphentheorie
- MA4030-KP08** Optimierung
- MA4330-KP04** Biosignalanalyse
- MA4450-KP08** Modellierung Biologischer Systeme
- MA4500-KP04** Mathematische Methoden der Bildverarbeitung
- MA4610-KP04** Stochastische Prozesse und Modellierung
- MA5030-KP04** Bildregistrierung
- MA5032-KP04** Numerik der Bildverarbeitung
- MA5034-KP04** Variationsrechnung und Partielle Differentialgleichungen

Wahlpflichtbereich (fachspezifisch)

Mathematik / Naturwissenschaften (fortgesetzt)

- ME4050-KP04** Grundlagen Magnetischer Methoden in der Medizin
- ME4140-KP04** Mechanismen der Photobiologie und Photomedizin
- ME4190-KP04** Zellmanipulation mit optischen Methoden
- ME4260-KP04** Theoretische Biophysik
- ME4500-KP04** Fortgeschrittene Methoden der Regelungstechnik

Informatik / Elektrotechnik

- CS3110-KP04** Computergestützter Schaltungsentwurf
- CS4138-KP06** Model Checking
- CS4139-KP06** Runtime Verification und Testen
- CS4151-KP04** Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen
- CS4160-KP06** Echtzeitsysteme
- CS4250-KP04** Computer Vision
- CS4270-KP04** Medizinische Robotik
- CS4374-KP06** Medical Deep Learning
- CS4405-KP04** Neuroinformatik
- CS4701-KP06** Kommunikations- und Systemsicherheit
- CS5204-KP04** Künstliche Intelligenz 2
- CS5450-KP04** Maschinelles Lernen
- ME2451-KP04** Regelungstechnik
- ME2452-KP04** Mechatronik
- ME2460-KP04** Elektrische Maschinen
- ME2470-KP04** Leistungselektronik
- RO4001-KP04** Modellprädiktive Regelung
- RO4400-KP08** Regelungstechnische Systeme
- RO5501-KP04** Graphische Modelle in der System- und Regelungstechnik

Wahlpflichtbereich (Vertiefung)

Medizinische Ingenieurwissenschaft

- CS4380-KP12** Medizinische Bildverarbeitung
- CS4507-KP12** Software Verifikation
- CS4510-KP12** Signalanalyse
- CS4511-KP12** Lernende Systeme
- MA4300-KP12** Modellierung und Analyse zeitabhängiger biologischer Prozesse und Daten
- MA4310-KP12** Numerische Optimierung
- ME4250-KP12** Biophysik
- RO4400-KP12** Regelungstechnische Systeme

Wahlpflichtbereich (fächerübergreifend)

Anerkannt werden alle Module der Liste des fächerübergreifenden Wahlbereichs Master.

Zusätzlich anerkannt

- PS1030-KP04** Englisch
- PS5430-KP04** Ethische Aspekte des Entwurfs von Medizintechnik
- PY1200-KP04** Allgemeine Psychologie 1
- PY4210-KP05** Ingenieurpsychologie