

ECTS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
30	ME4400 Bildgebende Systeme, Signal- und Bildverarbeitung 8 V + 4 Ü (16 ECTS)		ME5500 Projektpraktikum 1 Oktober/November (12 ECTS)	ME5990 Masterarbeit (30 ECTS)
28	Bildgebende Systeme 1	Bildgebende Systeme 2		
26	Signalverarbeitung	Bildverarbeitung		
24	ME4600 Biophysik und Biomedizinische Optik 8 V + 4 Ü (16 ECTS)			
22	Biomedizinische Optik 1	Biomedizinische Optik 2		
20	Biophysik 1	Biophysik 2		
18	Vertiefung 1 2 V + 1 Ü (4 ECTS)	Vertiefung 2 2 V + 1 Ü (4 ECTS)		
16	Wahlpflicht Mathematik 1 2 V + 1 Ü (4 ECTS)	Wahlpflicht Mathematik 2 2 V + 1 Ü (4 ECTS)		
14	MZ4300 Klinische Medizin 1 2 V (3 ECTS)	PS4620 Ethik der Forschung 2 V (3 ECTS)	ME5510 Projektpraktikum 2 Dezember/Januar (12 ECTS)	
12	MZ4320 Klinische Medizin 2 2 V (3 ECTS)	MZ4340 Klinische Medizin 3 2 V (3 ECTS)	PS5520 Wissenschaftliches Publizieren 2 S (3 ECTS)	
10			ME5530 Master-Seminar 2 S (3 ECTS)	
8				
6				
4				
2				

Vertiefungsmodulare der Anwendungsfächer

Bildgebende Systeme, Signal- und Bildverarbeitung*

- CS4220 Statist. Mustererkennung (4)
- CS4250 Computer Vision (4)
- CS4270 Medizinische Robotik (4)
- CS4330 Bildanalyse und Visualisierung in Diagnostik und Therapie (4)
- CS4405 Neuroinformatik (4)
- CS5260 Digitale Sprach- und Audiosignalverarbeitung (4)
- CS5275 Ausgew. Methoden der Signalanalyse und -verbesserung (4)
- MA4500 Mathematische Methoden der Bildverarbeitung (4)
- MA5030 Bildregistrierung (4)
- MA5034 Variationsrechnung und Partielle Differentialgleichungen (4)
- MA5035 Numerik für große Bildverarbeitungssysteme (4)
- ME4030 Inverse Probleme bei der Bildgebung (4)
- ME4040 Quantenphysik der medizin. Diagnostik und Therapie (4)
- ME5050 Biophysik ionisierender Strahlen und Strahlenschutz (4)

Biophysik und Biomedizinische Optik*

- CS4440 Molekulare Bioinformatik (4)
- CS5488 Neuroprothetik (4)
- LS5710 Moleküldynamik (4)
- LS5720 Einzelmolekülmethoden (4)
- LS5730 Proteinbiophysik (4)
- MA4400 Chaos und Komplexität biologischer Systeme (4)
- MA4450 Modellierung biologischer Systeme (4)
- ME4130 Laserphysik (4)
- ME4140 Mechanismen der Photobiologie und Photomedizin (4)
- ME4150 Moderne optische Verfahren 1 (4)
- ME4160 Moderne optische Verfahren 2 (4)
- ME4170 Mechanismen laser-induzierter Gewebseffekte (4)
- ME4180 Bildgebende optische Diagnostik (4)

Wahlpflichtmodule Mathematik*

- CS5710 Computational Neurosciences (4)
- MA3445 Graphentheorie (4)
- MA4330 Biosignalanalyse (4)
- MA4612 Numerik dynam. Systeme (4)
- MA4620 Statistische Versuchsplanung (4)
- MA4630 Fourier Analysis (4)
- MA4640 Sampling in der Signalanalyse (4)
- MA4650 Matrixalgebra (4)
- MA4660 Prognosemodelle (4)
- MA4670 Kombinatorik (4)
- MA4700 Angewandte Analysis (8)
- MA4800 Differenzialgeometrie (4)
- MA4802 Spez. und allg. Relativitätstheorie (4)

Medizin

Klinische Medizin 1
Chirurgie, Kinderchirurgie, Unfallchirurgie, Orthopädie, Urologie

Klinische Medizin 2
HNO, Ophthalmologie, Neurochirurgie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie / Berufsfelderkundung 1

Klinische Medizin 3
Herzchirurgie, Kardiologie, Kreislaulabor, Lunge, Dialyse / Berufsfelderkundung 2

Legende

- Medizintechnologie
- Naturwiss./Technologie
- Mathematik
- Informatik
- Medizin
- Fächerübergreifend

Projektpraktika

Die Projektpraktika (ME5500, ME5510) können an den Instituten der Universität zu Lübeck, aber auch an anderen Universitäten, Forschungseinrichtungen oder Betrieben der Medizintechnik absolviert werden. Es wird außerdem empfohlen, dass sich die Studierenden um einen Platz im Ausland bemühen. Eines der beiden Blockpraktika kann in einem medizinischen Institut oder einer Klinik absolviert werden.

Master (MSc)

**Medizinische
Ingenieurwissenschaft /
Medical Engineering
Science (MES)**

* es kann jeweils nur eine kleinere Auswahl an Wahlpflicht- bzw. Vertiefungsmodulen überschneidungsfrei gehört werden.