

Prüfungsplan für den Masterstudiengang

Medical Systems Engineering



Legende zum Prüfungsplan:

LN = erforderliche Leistungsnachweise (Prüfungsvorleistung)

* = Abhängig von der Modulwahl

PL = Art der Prüfungsleistung

K = Klausur

M = Mündliche Prüfung

H = Hausarbeit

EA = Experimentelle Arbeit

PRO = Wissenschaftliches Projekt

R = Referat

* = Abhängig von der Modulwahl

CP = Credit Points = Leistungspunkte

Zeitpunkt der Prüfungsleistung:

Im Prüfungszeitraum am Ende des Semesters, in dem das Modul belegt wurde.

Übersicht

Regulärer Studienplan	LN	PL	CP
Fachliche Pflichtmodule	----	----	45
Methodisch-soziale Pflichtmodule	----	----	10
Wahlpflichtmodule - Vertiefung 1	----	----	15
Wahlpflichtmodule - Vertiefung 2	----	----	15
Wahlpflichtmodule aus dem Gesamtangebot	----	----	5
Masterabschlussarbeit	----	----	30
Research Track	LN	PL	CP
Fachliche Pflichtmodule	----	----	45
Methodisch-soziale Pflichtmodule	----	----	10
Forschungsprojekt	----	----	20
Wahlpflichtmodule - Vertiefung 1	----	----	15
Masterabschlussarbeit	----	----	30

Fachliche Pflichtmodule

Regulärer Studienplan und Research Track	LN	PL	CP
Anatomy for Engineering students	Seminarschein	K60	4
Biological Statistics	----	K120	5
Medical Imaging and Diagnostics	----	K90	5
<i>Teilmodul: Introduction into Medical Imaging</i>	----	----	----
<i>Teilmodul: Radiological Diagnostics</i>	----	----	----
Medical Measurement Technology	----	M	6
<i>Teilmodul: Chemical and Biological Sensors</i>	----	----	----
<i>Teilmodul: Ultrasonic Sensors for Imaging</i>	----	----	----
Medical Physics and Radiation Protection	----	K90	5
Microsystems- and Nano-Technologies for Medical Solutions	Übungsschein	K120	5
Human-Computer Interfaces in Medicine	----	R	4
Mathematical foundations	----	K90	6
Digital Information Processing	Übungsschein	K120	5

Methodisch-soziale Pflichtmodule

Regulärer Studienplan und Research Track	LN	PL	CP
Scientific working	----	R	5
MedTec Innovation Generation and Entrepreneurship	Seminarschein	K60	5

Forschungsprojekt im Research Track

Research Track	LN	PL	CP
Research Project	Proposal	PRO	20

Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Bildgebung"	LN	PL	CP
Nuclear medicine	----	K90	5
Methods of MRI	Übungsschein	M	5
Computed Tomography	----	K120	10
<i>Teilmodul: Medical Imaging - Computed tomography</i>	Übungsschein	----	----
<i>Teilmodul: Computed Tomography in Material Science</i>	----	----	----
<i>Teilmodul: Lab course CT</i>	Praktikumsschein	----	----

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Interventionen"	LN	PL	CP
Instruments for IGP	Seminarschein	K60	5
Computer Assisted Surgery	----	R	5
Image Guided Procedures	----	K60	5
<i>Teilmodul: Medical Imaging in Interventional Endovascular Therapy</i>	Seminarschein	----	----
<i>Teilmodul: Seminar IGP</i>	Seminarschein	----	----

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Biomedizinische Signale"	LN	PL	CP
Digital Information Processing Lab	----	EA	5
EMC of Medical Systems	----	M	5
Tomographic Imaging in Medicine	----	M	5
Functional Safety for Medical and Technical Systems	----	M	5
Lab course Electrophysiology	----	EA	5

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Medizinische Mikrosysteme"	LN	PL	CP
Development of Bio-MEMS for Medical Engineering	----	K120	10
MEMS-Packaging for Medical Solutions	----	K120	5

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Biomechanik und Hämodynamik"	LN	PL	CP
Simulation and Numerical Methods in Biomechanics and Medical Engineering	----	H/M	10
<i>Teilmodul: Computational Biomechanics</i>	----	----	----
<i>Teilmodul: Simulation in Medicine and Medical Engineering</i>	----	----	----
Rheology and Rheometry	----	M	5
Computational Fluid Dynamics	----	PRO	5

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Medizinische Informatik"	LN	PL	CP
Bayesian network	Übungsschein	M	5
Machine Learning for Medical Systems	Übungsschein	M	5
Image Coding	----	M	5
Advanced Security Issues in Medical Systems	----	M	5
Medical Visualization	Übungsschein	K120	5
Selected Topics in Image Understanding	----	M	5

Wahlpflichtmodule der Vertiefung "Neuro-Biologie"	LN	PL	CP
Theoretical Neuroscience I	Übungsschein	K180	5
Theoretical Neuroscience II	Übungsschein	K180	5
Analysis and modeling of Physiological Systems	----	M	5
<i>Teilmodul: Mathematical Modeling of physiological Systems</i>	----	----	----
<i>Teilmodul: Brain Computer Interfaces</i>	Praktikumsschein	----	----

Masterabschlussarbeit

	LN	PL	CP
Masterabschlussarbeit	----	H/R	30