

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

**Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Medical Systems Engineering**

**vom 1. November 2006
in der Fassung vom 1. Februar 2017**

Aufgrund von §§ 13 Abs. 1, 67 Abs. 3 Ziff. 8. Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (HSG LSA) vom 14.10.2010 (GVBl. LSA S. 600) in der jeweils geltenden Fassung i. V. m. § 6 Abs. 1 Grundordnung der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom 27.03.2012 (MBI. LSA S. 305) hat die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg die sechste Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medical Systems Engineering beschlossen.

Artikel I

1. In der Prüfungsordnung wird §4 (1) Satz 2 wie folgt ersetzt:

Alt:

An einer Hochschule erworbener Bachelor, Master oder Diplom in Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik (oder vergleichbare Abschlüsse) mit einem Prädikat von mindestens „gut“.

Neu:

An einer Hochschule erworbener Bachelor, Master oder Diplom in Elektrotechnik, Informationstechnik, Informatik, Medizintechnik (oder vergleichbare Abschlüsse) mit einem Prädikat von mindestens „gut“.

2. Im Prüfungsplan werden einzelne Module im Umfang und in der Semesterlage aktualisiert sowie Module gestrichen und hinzugefügt. Die Wahlpflichtmodule werden vom Prüfungsplan getrennt und in einem separaten „Katalog der Wahlpflichtmodule“ durch die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik veröffentlicht. Der alte und der neue Prüfungsplan sind als Anlage beigefügt.

Artikel II

Diese Satzung ist gültig für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2017 im Masterstudiengang Medical Systems Engineering immatrikuliert werden.

Artikel III

Diese Satzung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Otto-von-Guericke-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 01.02.2017 und des Senates der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vom 15.02.2017.

Magdeburg, 17.02.2017

gez. Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan

Rektor
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

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.

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
Master Thesis	----	H/R	30

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
Solution Design in Medical Engineering	Seminarschein	R	5

Forschungsprojekt im Research Track

Research Track	LN	PL	CP
Research Project	Proposal	PRO	20

Masterabschlussarbeit

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