



Universität zu Lübeck



Masterstudiengang Biomedical Engineering

Studienordnung

vom 20. Juni 2005

zuletzt geändert durch Satzung vom 11. Juni 2009

**Fachhochschule Lübeck
Universität zu Lübeck**

Studienordnung (Satzung) des Studienganges Biomedical Engineering
an der Fachhochschule Lübeck und der Universität zu Lübeck
mit dem Abschluss „Master of Science“

Aufgrund des § 84 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen und Klinika im Lande Schleswig-Holstein (Hochschulgesetz - HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Mai 2000 (GVOB1. Schl.-H. S. 416) wird nach Beschlussfassung durch den Gemeinsamen Ausschuss für den Studiengang Biomedical Engineering der Fachhochschule Lübeck und der Universität zu Lübeck vom 15.6.2005 die folgende Satzung erlassen:

Inhalt

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienziel
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Studieninhalte
- § 5 Struktur, Umfang und Modularisierung des Studiums
- § 6 Leistungszertifikate
- § 7 Prüfungen
- § 8 Studienfachberatung und Evaluation
- § 9 In-Kraft-Treten

Anhang

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für Studierende des gemeinsamen Studiengangs Biomedical Engineering an der Fachhochschule Lübeck und der Universität zu Lübeck das Studienziel, die Inhalte und den zweckmäßigen Aufbau des Studiums an den beteiligten Hochschulen.

§ 2 Studienziel

(1) Das Studium bereitet auf die Tätigkeit der Ingenieurin bzw. des Ingenieurs im Bereich Biomedical Engineering in anwendungs-, herstellungs-, forschungs-, entwicklungs- und lehrbezogenen Tätigkeitsfeldern vor.

(2) Das Ziel der Ausbildung ist, die Studentinnen und Studenten durch Vermittlung von Kenntnissen und Einübung von Fertigkeiten und Problemlösungstechniken in den wichtigsten Teilgebieten des Biomedical Engineering in den Stand zu setzen, vielfältige Probleme aufzugreifen und zu bearbeiten. Die Fähigkeit, sich auf wechselnde Aufgabengebiete einstellen zu können, ist dabei für die Absolventin oder den Absolventen des Masterstudiengangs Biomedical Engineering unerlässlich. Die Ausbildung trägt dem durch ein breites, grundlagenorientiertes Studium und durch ein umfassendes Angebot an Praktika und Vertiefungsmöglichkeiten Rechnung. Die zentralen Themen des Masterstudiums Biomedical Engineering sind die Entwicklung, die Realisierung und die Vermarktung medizintechnischer Systeme für allgemeine und spezielle Anwendungen.

§ 3

Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Ein erfolgreiches Masterstudium des Biomedical Engineering setzt die Fähigkeit sowohl zu einer mathematisch formalen und theoretischen als auch zu einer anwendungsbezogenen praktischen Arbeitsweise voraus. Die Lehrmodule werden vollständig in englischer Sprache angeboten. Deshalb sind gute Kenntnisse der englischen Sprache unabdingbar.
- (2) Die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium regelt die Prüfungsordnung.

§ 4

Studieninhalte

Das Studium dient der Erreichung folgender Ziele:

1. Erwerb und Vertiefung von Grundkenntnissen in der Medizintechnik;
2. Fundierung und Erweiterung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse;
3. Einführung in die für die Medizintechnik erforderlichen Grundlagen der Mechanik, Elektronik und Software;
4. Anwendung naturwissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge bei gerätetechnischen Umsetzungen in den Bereichen der Medizintechnik in Übungen, Projekten und Laborpraktika;
5. Ableisten des externen Praktikums gemäß der Praktikumsordnung;
6. Vertiefung der Kenntnisse durch Wahl von Seminaren und Praktika nach Maßgabe der Studienpläne und persönlicher Interessen;
7. Anwendung der im Studium erworbenen Fähigkeiten zum selbstständigen wissenschaftlichen, methodischen Arbeiten;
8. Erwerb von Zusatzkompetenzen im Bereich der gesetzlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen sowie die Einübung von Vortrags- und Präsentationstechniken.

§ 5

Struktur, Umfang und Modularisierung des Studiums

- (1) Der Masterstudiengang Biomedical Engineering umfasst drei Studienhalbjahre.
- (2) Der Umfang des Studiums ist in der Prüfungsordnung festgelegt. Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der Vorlesungszeit eines Studienhalbjahres. Für das Studium einschließlich Praktikum werden 90 Kreditpunkte (ECTS) vergeben.
- (3) Die Studienmodule sind im Anhang zur Prüfungsordnung aufgeführt. Verschiebungen innerhalb der Studienhalbjahre und Veränderungen der Stundenzahl für die einzelnen Veranstaltungsarten sind in geringem Umfang möglich. Die Teilnahme an weiteren Veranstaltungen über den gegebenen Rahmen hinaus ist möglich und wird empfohlen. Der Studienausschuss kann die Liste der Wahlmodule durch Beschluss ändern und damit auf aktuelle Entwicklungen in der Medizintechnik reagieren.

§ 6 Leistungszertifikate

(1) Durch ein Leistungszertifikat wird die erfolgreiche Teilnahme an einem Lehrmodul bescheinigt. Die Teilnahme ist erfolgreich, wenn die oder der Studierende die in dem Lehrmodul vermittelten Lehrinhalte und praktischen Fertigkeiten beherrscht. Dabei wird vorausgesetzt, dass die oder der Studierende auch den Stoff des bisherigen Studiums beherrscht, soweit er für das Verstehen des Lehrmoduls erforderlich ist.

(2) Die Zuordnung von Lehrmodul und jeweiligem Leistungszertifikat ist im Regelstudienplan im Anhang der Prüfungsordnung festgelegt. Abweichungen innerhalb des festgelegten Typs (A bzw. B) sind durch die Dozentin oder den Dozenten den Studierenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt zu geben. Dabei gelten die in der Prüfungsordnung §§ 8 bis 11 festgelegten Vorgaben.

(3) Die für das Leistungszertifikat erforderlichen Lehrinhalte und praktischen Fertigkeiten werden den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben.

(4) Die Lehrmodule sind nach dem European Credit Transfer System (ECTS) bewertet. Sie werden mit einem einheitlichen Faktor dem Kreditpunkte-Akkumulierungs- und Transfersystem (KATS) gleichgesetzt (1 KATS-Punkt = 1 ECTS-Punkt). Die Kreditpunkte weisen die erfolgreiche Teilnahme an den Lehrmodulen und den dazugehörigen studienbegleitenden Fachprüfungen (Leistungszertifikate) nach. Die Bewertung der Leistungszertifikate ist davon unabhängig.

(5) Die erworbenen Leistungszertifikate werden in einer Leistungsübersicht zusammengefasst und den Studierenden ausgehändigt.

§ 7 Prüfungen

Die Masterprüfung setzt sich aus den studienbegleitenden Fachprüfungen, der Gesamtheit der Praktika (Laborpraktika und externes Praktikum) und der Masterarbeit mit Abschlusskolloquium zusammen. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

§ 8 Studienfachberatung und Evaluation

Die Studienfachberatung wird in der Verantwortung der Professorinnen und Professoren des Masterstudienganges Biomedical Engineering durchgeführt. Der Studiengang unterliegt einem internen Evaluationsverfahren.

§ 9 In-Kraft-Treten

Diese Studienordnung in der geänderten Fassung tritt mit dem 1. September 2008 in Kraft.

Die Wahlmodule für Studierende mit Studienbeginn zum Winterhalbjahr 2005/06 sind in der Prüfungsordnung zusammengestellt.

Wahlmodule für Studierende mit Studienbeginn ab dem Winterhalbjahr 2003/04

Wahlmodule für den Studiengang Medical Technology 2. Studienhalbjahr				
Wahlmodul	2. Studienhalbjahr (SWS)		Kredit- punkte	Leistung (Typ)
	V	P		
Spezialisierung durch Wahlmodule Auswahl von insgesamt mindestens 12 SWS aus der folgenden Liste:	mindestens 12		min. 18	jeweils A
Bildgebung und –verarbeitung	2		3	
Biochemie des Menschen / Medizinische Biotechnologie	4	2	9	
Biophysik – Praktikum		2	3	
Computergestützte Neurowissenschaften	2		3	
Entwurf von medizinischen elektrischen Geräten		4	6	
Grundlagen der Strömungslehre in der Medizintechnik	2		3	
Laseranwendung		3	4,5	
Medizintechnik – Ausgewählte Themen	2	2	6	
Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen	3		4,5	
Robotik – Algorithmen und medizinische Anwendungen	2		3	
Softwaretechnik (in deutscher Sprache)	2	2	5	
Spezielle Biomechanik		3	4,5	

Abkürzungen / Anmerkungen / Fußnoten

Typ A: Prüfung mündlich oder schriftlich, Leistung wird bei der Bildung der Gesamtnote berücksichtigt
 Typ B: Leistung wird bei der Bildung der Gesamtnote nicht berücksichtigt
 SWS: Semesterwochenstunden
 V: Vorlesung
 P: Praktikum

Wahlmodule für Studierende mit Studienbeginn ab dem Winterhalbjahr 2008/09

Wahlmodule für den Studiengang Biomedical Engineering 2. Studienhalbjahr			
Wahlmodule	2. Studienhalbjahr (Stunden pro Woche)		Leistung (Typ)
	L	P	
Liste I der Wahlmodule			jeweils A
• Biophysics – Laboratory***		2	
• Computational Neuroscience	2		
• Design of Medical Electronic Devices **		4	
• Fluid Dynamics in Medical Technology ***	2		
• Human Biochemistry / Medical Biotechnology	2	2	
• Image Processing **	2		
• Medical Technology - Selected Topics	2	2	
• Modelling and Processing of Medical Data	2		
• Neuroprosthetics	2		
• Photonic II and Laser Applications	2	2	
• Robotics - Algorithms and Medical Applications	2		
• Specialized Biomechanics***		2	
Liste II der Wahlmodule			jeweils A
• Health Technology Assessment	2		
• Innovation Management and Marketing	2		
• Quality Management in Healthcare	2		

** cannot be chosen for the specialisation in Electronics

*** cannot be chosen for the specialisation in Mechanics