

42. Jahrgang, Nr. 25/2021

21. Dezember 2021

Seite 1 von 15

■ Studien- und Prüfungsordnung
für den weiterbildenden Master-Fernstudiengang
Medizinische Informatik
des Fachbereichs VI
der Berliner Hochschule für Technik

Vom 23.11.2021

**Studien- und Prüfungsordnung
für den weiterbildenden Master-Fernstudiengang
Medizinische Informatik
des Fachbereichs VI
der Berliner Hochschule für Technik
Vom 23.11.2021**

Aufgrund von § 23 Abs. 1 Nr. 2 Grundordnung der Berliner Hochschule für Technik vom 26.03.2007 (Amtliche Mitteilungen 20/2011, BeuthHS-GrO) in Verbindung mit §§ 7a, 71 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 26.07.2011 (GVBl. S. 378), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14.09.2021 (GVBl. S. 1039) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs VI der Berliner Hochschule für Technik am 23.11.2021 die nachfolgende Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik beschlossen, der Akademische Senat hat gem. § 13 Abs. 1 Nr. 5 BeuthHS-GrO in Verbindung mit §§ 7a, 61 BerlHG am 09.12.2021 zustimmend Stellung genommen. Das Präsidium hat am 17.12.2021 nach § 90 Abs. 1 BerlHG diese Ordnung bestätigt.

Inhalt

Teil A: Studienordnung	4
§ 1 Geltungsbereich.....	4
§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan	4
§ 3 Studienziel.....	4
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	5
§ 5 Struktur und Inhalte des Studiums.....	6
§ 6 Durchführung des Studiums.....	6
Teil B: Prüfungsordnung	8
§ 7 Prüfungsausschuss.....	8
§ 8 Abschlussarbeit.....	8
§ 9 Prüfungssprache	8
§ 10 Leistungsnachweise und Modulnoten.....	8
§ 11 Versäumnis und Wiederholung von Leistungsnachweisen	9

§ 12	Zulassung zur Abschlussprüfung	9
§ 13	Akademischer Grad	9
§ 14	Inkrafttreten	10
Anlage	Studienplan.....	11
Anlage	Englische Modultitel.....	13
Anlage	Äquivalenzliste	14

Teil A: Studienordnung

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Ordnung gilt für alle Studierenden im weiterbildenden Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik, welche das Studium ab dem Wintersemester 2022/23 mit dem ersten Studienplansemester beginnen.
- (2) Die Äquivalenzliste (Anlage Äquivalenzliste) ist Bestandteil dieser Ordnung.

§ 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan

- (1) Die Bestimmungen der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Berliner Hochschule für Technik sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung. Abweichende Regelungen finden gem. § 1 Abs. 1 Satz 2 der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung wegen der besonderen Gegebenheiten eines weiterbildenden Master-Fernstudiums Geltung.
- (2) Der geltende Frauenförderplan des Fachbereichs VI ist zu beachten.

§ 3 Studienziel

- (1) Ziel des Master-Fernstudiengangs Medizinische Informatik ist es, Absolventinnen und Absolventen zu befähigen, Methoden und Werkzeuge der Informatik für die Informationsverarbeitung in der Medizin einzusetzen.

Hierzu erwerben die Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten sowohl in den allgemeinen Grundlagen als auch auf fachspezifischen Spezialgebieten. Zu den Lehrinhalten zählen u.a. die angewandte Informatik, Programmieren, Statistik, Epidemiologie und Biometrie, medizinische Dokumentation, Bild- und Biosignalverarbeitung, Informations- und Medizinproduktesicherheit, Entscheidungsunterstützung, Informations- und Kommunikationssysteme, Informations- und klinisches Datenmanagement sowie Telemedizin und Telematik.

Konkrete Arbeits- und Entwicklungsbereiche der künftigen Absolventinnen und Absolventen sind neben der informationstechnischen Unterstützung medizinischer Prozesse bei der Behandlung auch die Verbesserung der sektoren- und einrichtungsübergreifenden Kommunikation, die Umsetzung digitaler Verordnungen, die Entwicklung und Nutzung von wissensbasierten

Systemen sowie Systemen der Künstlichen Intelligenz für Diagnostik, Therapie, Forschung und Prävention, Strategien zur Langzeitspeicherung und Archivierung von medizinischen Daten sowie Qualitätsmessung und Qualitätssicherung.

Die Studierenden kennen auch die für diese Bereiche existierenden umfangreichen und komplexen gesundheitsökonomischen, juristischen und regulatorischen Rahmenbedingungen und wissen, dass deren Kenntnis und Beachtung essentiell für den Erfolg von Digitalisierungsvorhaben sind.

Insgesamt verfügen die Absolventinnen und Absolventen über fundamentales und fundiertes Wissen in dem sich dynamisch entwickelnden Fachgebiet und damit über die Grundlagen für die notwendige fachkompetente Begleitung und Steuerung des fortschreitenden Digitalisierungsprozesses im Gesundheitswesen. Sie sind im Besonderen in der Lage, interdisziplinär zu arbeiten und Schnittstellenfunktionen zwischen Medizin und Informatik wahrzunehmen.

- (2) Die Inhalte des Studienganges orientieren sich insbesondere an den Inhalten der Zusatz-Weiterbildung "Medizinische Informatik" in der (Muster-) Weiterbildungsordnung (MWBO 2018) bzw. des (Muster-)Kursbuches (MKB 2021) der Bundesärztekammer.
- (3) Durch die Masterprüfung soll ein hohes fachliches und wissenschaftliches Niveau nachgewiesen und festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Fachs überblicken, die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und das grundlegende, fachspezifische und fachübergreifende Wissen kompetent und zielgerichtet in Theorie und Praxis einsetzen können.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es gelten die Zugangsvoraussetzungen gemäß jeweils gültiger Ordnung über die Zugangsregelungen und Immatrikulation an der Berliner Hochschule für Technik (OZI).
- (2) Der Zugang zu diesem Studiengang ist außerdem in einer eigenen Zugangsordnung geregelt.

§ 5 Struktur und Inhalte des Studiums

- (1) Das Master-Fernstudium hat eine Regelstudienzeit von 5 Semestern. Der Studiengang umfasst 90 Leistungspunkte.
- (2) Die Aufnahme von Studierenden erfolgt jährlich. Die Aufnahme zum 1. Studienplansemester erfolgt zum Wintersemester. Jedes Modul wird einmal jährlich gemäß Studienplan angeboten.
- (3) Das Studium ist gemäß Studienplan strukturiert. Die Anlage Studienplan ist Bestandteil dieser Ordnung.
- (4) Zum Erreichen des Studienziels innerhalb der Regelstudienzeit wird ein vorbildungsspezifisch angepasster Modellstudienplan (siehe Anlage Studienplan) verwendet. Die tatsächlich zu absolvierenden Pflichtmodule des 1. Fachsemesters werden nach der Immatrikulation durch die Studienfachberatung festgelegt und dem/der Studierenden mitgeteilt. Bei der Auswahl der Module ist der erste berufsqualifizierende Abschluss maßgeblich zu berücksichtigen.
- (5) Die Anlage Englische Modultitel ist Bestandteil dieser Ordnung.
- (6) Für den Master-Abschluss sind unter Einbeziehung des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses 300 Leistungspunkte erforderlich. Für Bachelor-Studiengänge mit weniger als 210 Leistungspunkten werden vom Prüfungsausschuss zusätzliche Module vorgegeben, deren erfolgreicher Abschluss zum Zeitpunkt der Antragsstellung zur Abschlussarbeit nachzuweisen ist. Der/die Bewerber/in wird hierüber schriftlich informiert.
- (7) Der Fachbereichsrat des Fachbereichs VI (Informatik und Medien) legt in Kooperation mit dem Fernstudieninstitut die fachliche und organisatorische Ausgestaltung der Module in den Modulbeschreibungen fest. Die Modulbeschreibungen gehören zu dieser Ordnung und werden auf der Internetseite der Berliner Hochschule für Technik Berlin veröffentlicht.

§ 6 Durchführung des Studiums

- (1) Die Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen des Studienganges finden als „Blended Learning“-Lehre statt. Gemäß Modulhandbuch handelt es sich dabei überwiegend um ein Selbststudium im Fernstudium, das durch multimediales Online-Studienmaterial, Online-Vorlesungen und Online-Betreuung ergänzt wird. Zum Fernstudium gehören Einsendeaufgaben, die den

Studienmodulen zugeordnet sind (siehe Modulhandbuch). Sie müssen innerhalb eines Semesters erfolgreich abgeschlossen werden.

- (2) Die das Fernstudium ergänzenden Präsenzphasen finden in der Regel in einem Block am Ende eines jeden Semesters statt. Der Umfang der Präsenzphasen ist in der Anlage Studienplan festgelegt.
- (3) Die Abnahme der abschließenden Leistungsnachweise (Prüfungen) erfolgt in Präsenz. Die erfolgreiche Bearbeitung der Einsendeaufgabe/n / Hausarbeit/en des Moduls ist Voraussetzung zur Teilnahme an der Präsenzphase des Moduls.
- (4) Die Module werden in deutscher oder englischer Sprache angeboten.
- (5) Die Lehre wird einer regelmäßigen internen Evaluation durch eine Befragung der Studierenden unterzogen. Es kommen Fragebögen zum Einsatz, die den Besonderheiten der Fern- bzw. Online-Lehre Rechnung tragen. Die Ergebnisse werden mit den Lehrenden und dem/der Studiengangsleiter/in erörtert. Sie werden ebenfalls bei der inhaltlichen Weiterentwicklung der Studienordnung berücksichtigt.

Teil B: Prüfungsordnung

§ 7 Prüfungsausschuss

Dem Prüfungsausschuss gehören an:

- Der/die Dekan*in des Fachbereichs VI als Vorsitzende*r oder ein/e von ihm/ihr beauftragte/r Hochschullehrer*in,
- Der/die Direktor*in des Fernstudieninstituts oder dessen/deren Beauftragte*r,
- Ein/e Professor*in des Fachbereichs VI,
- Ein/e Studierende*r aus dem Studiengang.

§ 8 Abschlussarbeit

Der Bearbeitungszeitraum der Abschlussarbeit beträgt 5 Monate, sofern vom Prüfungsausschuss keine andere Entscheidung getroffen wird.

§ 9 Prüfungssprache

- (1) Prüfungen können in englischer Sprache durchgeführt werden, wenn das Modul überwiegend oder vollständig in englischer Sprache durchgeführt wurde (siehe Modulbeschreibung).
- (2) Die schriftlichen Ausarbeitungen und Präsentationen oder die Master-Arbeit können in englischer Sprache erfolgen, wenn Prüflinge und Prüfer/innen dies vereinbaren.

§ 10 Leistungsnachweise und Modulnoten

- (1) Grundlage für die Festsetzung der Modulnote ist die jeweilige Modulbeschreibung.
- (2) Jedes belegte Modul ist im jeweiligen Semester mit einem oder mehreren Leistungsnachweisen gemäß Modulbeschreibung abzuschließen. Für nicht wahrgenommene oder nicht bestandene Leistungsnachweise gilt § 11.
- (3) Die erfolgreiche Bearbeitung von semesterbegleitenden Leistungsnachweisen (Einsendeaufgabe/n, Hausarbeit/en) des Moduls ist Voraussetzung zur Teilnahme an dem abschließenden Leistungsnachweis des Moduls.
- (4) Die abschließenden Leistungsnachweise finden aufgrund der besonderen Gegebenheiten des weiterbildenden Studiums in Abweichung von der

Rahmenstudien- und Prüfungsordnung am Ende des Studienhalbjahres (Semesterende) statt, in dem das jeweilige Modul angeboten wurde.

- (5) Die zum Zeitpunkt der Immatrikulation bereits erzielten Noten sowie Prüfungsversuche im Rahmen des vom Fernstudieninstitut der Berliner Hochschule für Technik angebotenen Weiterbildungsangebotes „Medizinische Informatik“ werden auf Antrag anerkannt.
- (6) Ergänzend zum Studienplan werden zu Beginn eines jeden Semesters festgelegt:
 - 1. die Termine für die Einreichung von semesterbegleitenden Leistungsnachweisen (Einsendeaufgaben/ Hausarbeiten) und
 - 2. die Termine für die Präsenzphasen inkl. der abschließenden Prüfungen.

§ 11 Versäumnis und Wiederholung von Leistungsnachweisen

Nicht oder nicht erfolgreich erbrachte abschließende Leistungsnachweise können frühestens dann wiederholt werden, wenn das Modul gemäß Studienplan wieder angeboten wird.

§ 12 Zulassung zur Abschlussprüfung

Der Antrag auf Zulassung zur Abschlussprüfung ist grundsätzlich innerhalb von 2 Jahren nach erfolgreichem Abschluss aller Module zu stellen. Wird diese Frist ohne anerkannte Versäumnisgründe überschritten, sind die Prüfungsansprüche erloschen.

Mit dem Antrag auf eine Anerkennung von Versäumnisgründen ist ein verbindlicher Zeit- und Maßnahmenplan einzureichen, in dem die notwendigen Schritte bis zur Beantragung der Abschlussarbeit plausibel erläutert werden.

§ 13 Akademischer Grad

Mit dem erfolgreichen Abschluss des Studiums wird der berufsqualifizierende akademische Grad

Master of Science
M. Sc.

verliehen.

§ 14 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Berliner Hochschule für Technik zum Wintersemester 2022/23 in Kraft.

Berlin, den 23.11.2021

Berliner Hochschule für Technik

Anlage Studienplan

		Vorbildungs- spezifische Module (1.-3. Semester)					
Modul	Modulname	1. Studienabschluss: Medizin oder andere	1. Studienabschluss: Informatik oder vergleichbar	Studienplansemester	Leistungspunkte	P/ WP	Präsenz
M01	Methoden der quantitativen Datenanalyse	x	x	1	5	P	6 LE
M02	Programmieren I	x		1	5	P	6 LE
	Anatomie und Physiologie		x	1	5	P	6 LE
M03	Ausgewählte Bereiche der Informatik/Anwendungen	x		1	5	P	6 LE
	EDV-Systeme der Klinischen Forschung		x	1	5	P	6 LE
M04	Biosignalverarbeitung	x	x	2	5	P	6 LE
M05	Gesundheitsökonomie	x	x	2	5	P	6 LE
M06	Programmieren II	x		2	5	P	6 LE
	Pathophysiologie und Pharmakologie		x	2	5	P	6 LE
M07	Bildverarbeitung	x	x	3	5	P	6 LE
M08	Informations- und Medizinproduktesicherheit	x	x	3	5	P	6 LE
M09	Datenbanken	x		3	5	P	6 LE
	Klinisches Datenmanagement		x	3	5	P	6 LE
M10	Medizinische Dokumentation	x	x	4	5	P	6 LE
M11	Informations- und Kommunikationssysteme	x	x	4	5	P	6 LE
M12	Wahlpflichtmodul	x	x	4	5	WP	6 LE
M13	Abschlussprüfung	x	x	5			
M13.1	Masterarbeit				25	P	0 LE
M13.2	Mündliche Abschlussprüfung				5	P	2 LE
	Summe der Leistungspunkte				90		
Hin- weise	1. Der/die Studienfachberater*in legt für die Module M02, M03, M06 und M09 die jeweils vorbildungsspezifischen Fächer fest. 2. Es müssen insgesamt 4 vorbildungsspezifische Module absolviert und 20 Leistungs- punkte erreicht werden.						

Wahlpflichtmodule (4. Semester)					
Modul	Modulname	Studienplansemester	Leistungspunkte	P/WP	Präsenz
M12.1	Web-Engineering (Projektarbeit)	4	5	WP	6 LE
M12.2	E-Health	4	5	WP	6 LE
M12.3	Empirische Forschungsmethoden in der medizinischen Biometrie und Epidemiologie	4	5	WP	6 LE
Hinweise	1. Die tatsächlich belegbaren Wahlpflichtmodule werden vor jedem 4. Semester bekannt gegeben. 2. Auf Beschluss des Fachbereichsrats des FB VI können weitere Module als Wahlpflichtmodule vorgesehen werden. 3. Es müssen 1 - frei wählbares - Wahlpflichtmodul absolviert und 5 Leistungspunkte erreicht werden.				

Erläuterungen/Abkürzungen:

P/WP: Pflichtmodul / Wahlpflichtmodul

LE: Lerneinheiten während der Präsenzphase (1 LE = 45min)

Für das Gesamtprädikat sind alle Module entsprechend der Anzahl ihrer Leistungspunkte gewichtet.

Anlage Englische Modultitel

Modul-Nr.	Modulname	Englischer Modulname
M01	Methoden der quantitativen Datenanalyse	Methods of Quantitative Data Analysis
M02-Med. M02-Inf.	Programmieren I Anatomie und Physiologie	Computer Programming I Anatomy and Physiology
M03-Med. M03-Inf.	Ausgewählte Bereiche der Informatik / Anwendungen EDV-Systeme der Klinischen Forschung	Selected Topics of Computer Science and Applications IT Systems in Clinical Research
M04	Biosignalverarbeitung	Introduction to Biosignal Processing
M05	Gesundheitsökonomie	Health Economics
M06-Med. M06-Inf.	Programmieren II Pathophysiologie und Pharmakologie	Computer Programming II Pathophysiology and Pharmacology
M07	Bildverarbeitung	Introduction to Image Processing
M08	Informations- und Medizinproduktesicherheit	Information Security and Medical Device Regulation
M09-Med. M09-Inf.	Datenbanken Klinisches Datenmanagement	Databases Clinical Data Management
M10	Medizinische Dokumentation	Medical Documentation
M11	Informations- und Kommunikationssysteme	Information and Communication Systems
M12.1	Web-Engineering (Projektarbeit)	Web-Engineering (Project Work)
M12.2	E-Health	eHealth
M12.3	Empirische Forschungsmethoden in der medizinischen Biometrie und Epidemiologie	Empirical Research Methods in Medical Biometry and Epidemiology
M13.1	Masterarbeit	Master's Thesis
M13.2	Mündliche Masterprüfung	Oral Final Examination

Anlage Äquivalenzliste

Alte Studienordnung A.M. Nr. 07/2011 Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik					Neue Studienordnung A.M. 25/2021 Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik				
Modul-Nr.	Modulname	SPS	LP	P/WP	Modul-Nr.	Modulname	SPS	LP	P/WP
M01	Medizinische Statistik / Biometrie	1	5	P	M01	Methoden der quantitativen Datenanalyse	1	5	P
M02-Med. M02-Inf.	Programmieren I Anatomie und Physiologie	1	5	P	M02-Med. M02-Inf.	Programmieren I Anatomie und Physiologie	1	5	P
M03-Med. M03-Inf.	Ausgewählte Bereiche der Informatik / Anwendungen EDV-Systeme der Klinischen Forschung	1	5	P	M03-Med. M03-Inf.	Ausgewählte Bereiche der Informatik / Anwendungen EDV-Systeme der Klinischen Forschung	1	5	P
M04	Biosignalverarbeitung	2	5	P	M04	Biosignalverarbeitung	2	5	P
M05	Gesundheitsökonomie	2	5	P	M05	Gesundheitsökonomie	2	5	P
M06-Med. M06-Inf.	Programmieren II Pathophysiologie und Pharmakologie	2	5	P	M06-Med. M06-Inf.	Programmieren II Pathophysiologie und Pharmakologie	2	5	P
M07	Bildverarbeitung	3	5	P	M07	Bildverarbeitung	3	5	P
M08	Projektarbeit	3	5	P	M12.1	Web-Engineering (Projektarbeit)	3	5	WP
M09-Med. M09-Inf.	Datenbanken Klinisches Datenmanagement	3	5	P	M09-Med. M09-Inf.	Datenbanken Klinisches Datenmanagement	3	5	P
M10	Medizinische Dokumentation	4	5	P	M10	Medizinische Dokumentation	4	5	P
M11	Informations- und Kommunikationssysteme	4	5	P	M11	Informations- und Kommunikationssysteme	4	5	P
M12.1	Datensicherheit und Datenschutz in der Medizin	4	5	WP	M08	Informations- und Medizinproduktesicherheit	4	5	P
M12.2	Medizintechnische Verfahren / Telemedizin	4	5	WP	M12.2	E-Health	4	5	WP

Alte Studienordnung A.M. Nr. 07/2011					Neue Studienordnung A.M. 25/2021				
Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik					Master-Fernstudiengang Medizinische Informatik				
Modul-Nr.	Modulname	SPS	LP	P/WP	Modul-Nr.	Modulname	SPS	LP	P/WP
M12.3	Angewandte Medizinische Biometrie und Epidemiologie	4	5	WP	M12.3	Empirische Forschungsmethoden in der medizinischen Biometrie und Epidemiologie	4	5	WP
M12.4	Vertiefung der bildverarbeitenden Verfahren / Computergraphik	4	5	WP		entfällt			

Erläuterungen / Abkürzungen:

P/WP: Pflichtmodul / Wahlpflichtmodul

LP: Leistungspunkte (1 LP = 30 Stunden Workload)

SPS: Studienplansemester