

Prüfungsordnung der Universität Heidelberg und der Hochschule Heilbronn für den Masterstudiengang Medizinische Informatik

vom 23. Mai 2016

Aufgrund von § 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Verwirklichung der Chancengleichheit von Frauen und Männern im öffentlichen Dienst in Baden-Württemberg und zur Änderung des Landeshochschulgesetzes vom 23. Februar 2016 (GBl. vom 26. Februar 2016, S. 108), hat der Senat der Universität Heidelberg am 19. April 2016 und der Senat der Hochschule Heilbronn – Technik – Wirtschaft – Informatik am 13. April 2016 die nachstehende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medizinische Informatik beschlossen.

Der Rektor der Universität Heidelberg hat seine Zustimmung am 23. Mai 2016 erteilt.
Der Rektor der Hochschule Heilbronn hat seine Zustimmung am 23. Mai 2016 erteilt.

Abschnitt I: Allgemeines

- § 1 Zweck des Studiums und der Prüfung
- § 2 Mastergrad
- § 3 Regelstudienzeiten, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots, Teilzeitstudium
- § 4 Module, Leistungspunkte, Zwischenzeugnis
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Prüfer und Prüferinnen, Beisitzer und Beisitzerinnen
- § 7 Anerkennung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 8 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 9 Arten der studienbegleitenden Prüfungsleistungen
- § 10 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen
- § 11 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen
- § 12 Bewertung der Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen
- § 12 a Bewertung von Prüfungsleistungen nach dem European Credit Transfer System

Abschnitt II: Masterprüfung

- § 13 Zulassungsvoraussetzungen zur Masterprüfung
- § 14 Zulassungsverfahren
- § 15 Umfang und Art der Prüfung
- § 16 Mündliche Abschlussprüfung
- § 17 Masterarbeit
- § 18 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit
- § 19 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote
- § 20 Wiederholung der Prüfungsleistungen, Fristen
- § 21 Masterzeugnis und Urkunde

Abschnitt III: Schlussbestimmungen

- § 22 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 23 Einsicht in die Prüfungsakten

Abschnitt I: Allgemeines

§ 1 Zweck des Studiums und der Prüfungen

- (1) Gegenstand des Masterstudienganges Medizinische Informatik sind Bewertung und Anwendung von Systemen, Methoden und Werkzeugen der Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen sowie Forschung und Entwicklung in diesem Bereich. Der Masterstudiengang befähigt Absolventinnen und Absolventen, taktische und strategische Entscheidungen bei der Auswahl und der Anwendung von Systemen und Werkzeugen der Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen zu treffen und sich an der Forschung und methodischen Entwicklung im Bereich der Medizinischen Informatik und der Bioinformatik zu beteiligen. Nach entsprechender operationeller Qualifikation sind sie in der Lage, Führungspositionen in diesen Bereichen zu übernehmen. Das Studium ergänzt, erweitert und vertieft die Kenntnisse eines einschlägigen Bachelorstudiums derart, dass Absolventinnen und Absolventen sowohl selbständig Probleme der Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen analysieren und lösen können als auch die wissenschaftlichen Methoden des Fachgebietes beherrschen und eigenständig erweitern und verbessern können.
- (2) Durch die Prüfung zum "Master of Science" soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Faches überblicken und die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden sowie nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.
- (3) Die Zulassung zum Studium wird in einer gesonderten Zulassungsordnung geregelt.

§ 2 Mastergrad

Nach bestandener Masterprüfung verleiht die Universität Heidelberg den akademischen Grad "Master of Science" (abgekürzt M.Sc.).

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Umfang des Lehrangebots, Teilzeitstudium

- (1) Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt einschließlich der Zeit für die Masterprüfung mit der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester.
- (2) Das Lehrangebot erstreckt sich über drei Semester, im vierten Semester ist die Masterarbeit anzufertigen. Der für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums erforderliche Gesamtumfang im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 120 Leistungspunkte (ECTS).
- (3) Unterrichts- und Prüfungssprachen sind Deutsch und/oder Englisch.
- (4) Ein Teilzeitstudium im Sinne der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Universität Heidelberg ist möglich.

§ 4 Module, Leistungspunkte, Zwischenzeugnis

- (1) Ein Modul ist eine thematisch und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit, die sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zusammensetzen kann. Es besteht nicht nur aus den zu besuchenden Lehrveranstaltungen, sondern umfasst auch die zu erbringenden Studienleistungen, die für die erfolgreiche Absolvierung eines Moduls notwendig sind.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Von den 120 Leistungspunkten entfallen 86 Leistungspunkte auf fachbezogene Lehrveranstaltungen, 4 auf die mündliche Abschlussprüfung und 30 auf die Abschlussarbeit.
- (3) Die Masterarbeit und die mündliche Abschlussprüfung stellen eigene Module dar.
- (4) Es wird unterschieden zwischen
Pflichtmodulen: Diese müssen von allen Studierenden absolviert werden.
Wahlpflichtmodulen: Die Studierenden können aus einem begrenzten Bereich auswählen.
Wahlmodulen: Die Studierenden haben die freie Wahlmöglichkeit innerhalb des Modulangebotes des Faches.
- (5) Für das Bestehen eines Modules müssen alle Teilleistungen innerhalb des Modules mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet worden sein (= Modulteilnoten).
- (6) Für erfolgreich absolvierte Module mit ihren Teilleistungen werden Leistungspunkte vergeben. Dabei entspricht ein Leistungspunkt einem zeitlichen Arbeitsaufwand für Studierende von 30 Stunden.
- (7) Am Ende eines jeden Semesters wird eine Daten- und Notenabschrift (Transcript of records) ausgestellt. Darin werden alle bestandenen Modul-(teil)prüfungen zusammen mit den jeweiligen Leistungspunkten und den Noten verzeichnet.

§ 5 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein Prüfungsausschuss mit sechs Mitgliedern gebildet. Fünf der Mitglieder sind Professorinnen oder Professoren, ein Mitglied ist eine Studierende oder ein Studierender mit beratender Stimme. Die Amtszeit der Mitglieder, die Professorinnen/Professoren sind, beträgt drei Jahre, die Amtszeit der/des Studierenden beträgt ein Jahr. Der Prüfungsausschuss bedient sich zur Wahrnehmung seiner Aufgaben eines Prüfungsamtes, das an der Hochschule Heilbronn eingerichtet wird. Der bzw. die Vorsitzende und zwei weitere Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von der Medizinischen Fakultät Heidelberg bestellt. Der Stellvertreter bzw. die Stellvertreterin des bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und ein weiteres Mitglied werden von der Fakultät für Informatik der Hochschule Heilbronn bestellt. Der Stellvertreter bzw. die Stellvertreterin des bzw. der Vorsitzenden ist Geschäftsführender Vorsitzender bzw. Geschäftsführende Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Bei vorzeitigem Ausscheiden eines Mitgliedes des Prüfungsausschusses wird ein neues Mitglied für den Rest der Amtszeit bestellt.

- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und gibt Anregungen zur Weiterentwicklung des Studienplans und der Prüfungsordnung. Er bestellt die Prüfer bzw. Prüferinnen und die Beisitzer bzw. die Beisitzerinnen. Der Prüfungsausschuss kann die Bestellung auf den Geschäftsführenden Vorsitzenden bzw. die Geschäftsführende Vorsitzende übertragen. Er kann zu allen die Prüfungen betreffenden Fragen angerufen werden.
- (3) Der bzw. die Geschäftsführende Vorsitzende führt die Geschäfte des Prüfungsausschusses und bereitet die Sitzungen vor. Der bzw. die Vorsitzende leitet sie und entscheidet bei Stimmengleichheit.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann weitere Aufgaben des Prüfungsausschusses auf den bzw. die Geschäftsführende(n) Vorsitzende(n) jederzeit widerruflich übertragen, soweit gesetzliche Bestimmungen nicht entgegenstehen. Der Prüfungsausschuss ist über deren Erledigung regelmäßig zu unterrichten.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Prüfer und Beisitzer bzw. die Prüferinnen und Beisitzerinnen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses oder des bzw. der Geschäftsführenden Vorsitzenden sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mit Begründung mitzuteilen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 6 Prüfer bzw. Prüferinnen und Beisitzer bzw. Beisitzerinnen

- (1) Zur Abnahme von Prüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit einzelnen Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, sind in der Regel nur Professoren, Hochschul- und Privatdozenten bzw. Professorinnen, Hochschul- und Privatdozentinnen befugt sowie wissenschaftliche Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, denen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde. Wissenschaftliche Assistenten bzw. Assistentinnen, wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen sowie Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben können nur dann ausnahmsweise zu Prüfenden bestellt werden, wenn nicht genug Prüfungsbe-rechtigte zur Verfügung stehen.
- (2) Bei studienbegleitenden Prüfungsleistungen ist in der Regel die für die entsprechende Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson Prüfer.
- (3) Zum Beisitzer bzw. zur Beisitzerin darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (4) Der Prüfling kann für die Masterarbeit und für die mündliche Abschlussprüfung einen Prüfer bzw. eine Prüferin vorschlagen; ein Rechtsanspruch auf Zuweisung eines bestimmten Prüfers oder einer bestimmten Prüferin wird dadurch nicht begründet.

- (5) Die oder der Geschäftsführende Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

§ 7 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienabschlüsse, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden. Die Anerkennung dient der Fortsetzung des Studiums, dem Ablegen von Prüfungen, der Aufnahme eines weiteren Studiums oder der Zulassung zur Promotion. § 38 Absatz 3 und 4 LHG bleibt unberührt.
- (2) Die Teilnahme an anerkannten Fernstudieneinheiten wird wie das entsprechende Präsenzstudium auf die Studienzzeit angerechnet.
- (3) Es obliegt dem Antragsteller, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt bei der Stelle, die das Anerkennungsverfahren durchführt.
- (4) Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende ausländischer Staaten abweichend von Absatz 1 und § 35 Absatz 3 LHG begünstigen, gehen die Regelungen der Äquivalenzabkommen vor.
- (5) Studien- und Prüfungsleistungen sollen auf der Grundlage eines Leistungspunktesystems bewertet werden, das die Anrechnung erbrachter Leistungen auf gleiche oder verwandte Studiengänge derselben oder anderer Hochschulen ermöglicht; entsprechendes gilt für Berufsakademien, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist.
- (6) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten sind auf ein Hochschulstudium anzurechnen, wenn
 1. zum Zeitpunkt der Anrechnung die für den Hochschulzugang geltenden Voraussetzungen erfüllt sind,
 2. die auf das Hochschulstudium anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind und
 3. die Kriterien für die Anrechnung im Rahmen einer Akkreditierung überprüft worden sind.

Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten dürfen höchstens 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzen. Der Umfang der Anrechnung wird im Rahmen einer Einstufungsprüfung nach Absatz 8 festgelegt.
- (7) Bei Kontaktstudien können für Studien- und Prüfungsleistungen Leistungspunkte vergeben werden. Für die Anrechnung von Leistungspunkten aus Kontaktstudien auf ein Hochschulstudium gelten Absatz 5 sowie Absatz 6 Satz 1 Nummer 1 ent-

sprechend. Für die Anrechnung von außerhalb des Hochschulsystems erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Kontaktstudien gilt Absatz 6 entsprechend.

- (8) Eine in der Regel mündliche Einstufungsprüfung erfolgt bei Antrag zur Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen nach Absatz 6, wenn bei diesen keine Bewertung im Sinne des Absatzes 5 gegeben ist. Die §§ 6, 8, 10 und 12 gelten für diese Prüfung entsprechend.
- (9) Die Antragsstellung durch die Studierenden zur Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen erfolgt beim Prüfungsausschuss. Dieser entscheidet über die Anerkennung. Bei Ablehnung sind die Gründe dem/der Antragssteller/in schriftlich mitzuteilen. Bei Ablehnung eines Antrags zur Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen kann Widerspruch beim Prüfungsausschuss eingelegt werden.

§ 8 Rücktritt, Versäumnis, Fristüberschreitung und Täuschung

- (1) Zur Teilnahme an den Prüfungen ist eine Anmeldung erforderlich.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftigen Grund nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit erbracht wird, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (3) Bis drei Tage vor einer Prüfung kann sich ein Prüfling von einer Prüfung abmelden. Bei einem Rücktritt innerhalb von drei Tagen vor der Prüfung müssen die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe dem Prüfungsausschuss schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Ein Rücktritt von einer Prüfung ist nach deren Beginn nicht mehr möglich. Bei Krankheit eines vom Prüfling überwiegend allein zu versorgenden Kindes ist ein ärztliches Attest vorzulegen. In Zweifelsfällen kann das Attest einer bzw. eines von der Universität Heidelberg oder der Hochschule Heilbronn benannten Ärztin bzw. Arztes verlangt werden.
- (4) Bei seiner Entscheidung, ob die Überschreitung einer Frist für die Anmeldung oder Ablegung von Prüfungen vom Prüfling zu vertreten ist, hat der Prüfungsausschuss die Schutzbestimmungen entsprechend dem Mutterschutzgesetz und den gesetzlichen Bestimmungen über die Elternzeit zu beachten und deren Inanspruchnahme zu ermöglichen Entsprechendes gilt für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen sowie für Studierende mit pflegebedürftigen Angehörigen im Sinne von § 7 Abs. 3 des Pflegezeitgesetzes.
- (5) Versucht der Prüfling, das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem bzw. der Prüfungsberechtigten oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die betreffende Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Prüfling von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

- (6) Der Prüfling kann innerhalb einer Frist von einer Woche verlangen, dass die Entscheidungen nach Abs. 5 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 9 Arten der studienbegleitenden Prüfungsleistungen

- (1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen sind
1. die mündlichen Prüfungsleistungen
 2. die schriftlichen Prüfungsleistungen (gegebenenfalls in elektronischer Form)
- (2) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderungen nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form zu erbringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 10 Studienbegleitende mündliche Prüfungsleistungen

- (1) In den mündlichen Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt werden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Studium entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistungen beträgt zwischen 15 und 45 Minuten.

§ 11 Studienbegleitende schriftliche Prüfungsleistungen

- (1) In den schriftlichen Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt zwischen 60 und 180 Minuten. Antwort-Wahl-Verfahren sind zulässig.
- (3) Antwort-Wahl-Verfahren Fragen werden in der Regel durch den Prüfungsausschuss bestellten Verantwortlichen der Lehrveranstaltung gestellt. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die durch die Lehrveranstaltung vermittelten Kenntnisse abgestimmt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse liefern. Die Prüfungsaufgaben sind durch die in Satz 1 genannten Verantwortlichen vor Feststellung des Prüfungsergebnisses zu überprüfen, ob sie Abs. 4 Satz 2 genügen. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, so sind diese nicht zu berücksichtigen. Die gestellte Anzahl der Aufgaben vermindert sich entsprechend, bei der Bewertung ist von der verminderten Anzahl auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil des Prüflings auswirken.

Werden Antwort-Wahl-Verfahren Fragen eingesetzt, so gilt die Prüfung als bestanden, wenn mindestens 50 Prozent der Fragen richtig beantwortet wurden oder wenn die Zahl der vom Prüfling richtig beantworteten Fragen um nicht mehr

als 22 % die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Prüflinge unterschreitet. (Gleitklausel).

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Bestehensgrenze erreicht, so sind die Leistungen der Antwort-Wahl-Verfahren Prüfungen wie folgt zu bewerten. Im Falle der Gleitklausel wird die Bewertungsskala linear um die Differenz zwischen absoluter und relativer Bestehensgrenze verschoben.

Prozent entspricht Note

≥ 50 – 55	4,0
> 55 – 60	3,7
> 60 – 65	3,3
> 65 – 70	3,0
> 70 – 75	2,7
> 75 – 80	2,3
> 80 – 85	2,0
> 85 – 90	1,7
> 90 – 95	1,3
> 95 – 100	1,0

- (4) Sofern eine schriftliche Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit erbracht wird, hat der Prüfling zu versichern, dass er die Hausarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet hat.
- (5) Das Bewertungsverfahren für schriftliche Prüfungsleistungen soll vier Wochen nicht überschreiten.

§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen und Prüfungsvorleistungen

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern bzw. Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung der Leistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Verringern oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden; die Note 0,7 und Zwischenwerte über 4,0 sind ausgeschlossen.

- (2) Aus den ungerundeten Modulteilnoten wird eine Modulendnote entsprechend der Anzahl der Leistungspunkte ermittelt. Hierbei werden die Modulteilnoten mit der Anzahl der Leistungspunkte gewichtet. Ist in einem Modul eine Modulabschlussprüfung abzulegen, so bildet die Note der Modulabschlussprüfung die Note für dieses Modul. Ist eine Prüfung Vorleistung einer anderen Prüfung, so werden die Leistungspunkte der Vorleistung der Prüfung zugerechnet, für die diese Prüfung Vorleistung ist. Werden im Wahlmodul mehr Leistungspunkte als

notwendig erbracht, kann der Studierende wählen, welche Leistung er für die Modulendnote angerechnet bekommen möchte.

(3) Eine Modulendnote und die Gesamtnote der Masterprüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5	gut
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5	befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0	ausreichend

(4) Bei der Bildung der Modulendnoten und der Gesamtnote der Masterprüfung wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote der Masterprüfung wird gemäß § 19 Abs. 2 berechnet.

(5) Prüfungsvorleistungen werden vom Prüfer bewertet. In der Bewertung ist zu unterscheiden zwischen „bestanden“ und „nicht bestanden“. Auf begründeten Antrag können Studierende eine Benotung nach den Regeln der Absätze 1 und 2 verlangen, sofern dies vor Prüfungsbeginn dem Prüfer bzw. der Prüferin bekannt gemacht wurde.

§ 12a Bewertung von Prüfungsleistungen nach dem European Credit Transfer System

Für die Bewertung von Prüfungsleistungen nach der Benotungsskala des European Credit Transfer System (ECTS-Noten, ECTS-Grades) gilt folgendes Ermittlungs- und Zuordnungsschema.

(1) Die ECTS-Note wird an genau zwei Stichtagen ermittelt: am 1. Mai für das vorhergehende Wintersemester und 1. November für das vorhergehende Sommersemester. Nachträglich auftretende Notenänderungen werden in der Notenverteilung nicht berücksichtigt.

(2) ECTS-Noten werden nur für Prüfungsleistungen und Studienabschlussnoten ermittelt.

(3) Eine ECTS-Note wird nur dann ermittelt, wenn sich nach dem Erhebungsverfahren mehr als 30 Noten ergeben.

(4) Die Ermittlung der ECTS-Noten erfolgt auf der Basis der Leistungen, die den Anforderungen genügt haben. Die Note „A“ wird vergeben für das führende Segment mit der Notenstufe nach § 12 Abs. 1, das von 10 % der führenden Studierenden erreicht wird, „B“ für das nächstfolgende Segment mit der Notenstufe nach § 12 Abs. 1, das von den nächsten 25 % der Studierenden erreicht wird, „C“ für das nächstfolgende Segment der nächstfolgenden 30 % der Studierenden, „D“ für das nächstfolgende Segment der nächstfolgenden 25 % der Studierenden und „E“ für das niedrigste Segment mit der Notenstufe nach § 12 Abs. 1, welche von höchstens 10 % der Studierenden erreicht wurde.

(5) Die Rangreihung ergibt sich

- a) im Fall einer Prüfungsleistung aus der gleichen Prüfung des Semesters sowie der gleichen Prüfung der sechs vorhergehenden Semester
- b) im Fall des Studienabschlusses aus den Studienabschlussnoten des Semesters sowie den Studienabschlussnoten der sechs vorhergehenden Semester des gleichartigen Studiengangs.

Abschnitt II: Masterprüfung

§ 13 Zulassungsvoraussetzungen zur Masterprüfung

Zu einer Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. an der Universität Heidelberg und der Hochschule Heilbronn für den Masterstudiengang Medizinische Informatik eingeschrieben ist,
2. seinen Prüfungsanspruch im Masterstudiengang Medizinische Informatik oder in einem Master- oder Diplomstudiengang Informatik nicht verloren hat.

§ 14 Zulassungsverfahren

- (1) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die/den Geschäftsführende(n) Vorsitzende(n) des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. der Nachweis über das Vorliegen der in § 13 Punkt 1 genannten Zulassungsvoraussetzung,
 2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling in einem Studiengang Medizinische Informatik oder Informatik bereits eine Master- oder Diplomprüfung nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren eines solchen Studienganges befindet.
- (2) Kann der Prüfling die erforderlichen Nachweise nicht in der vorgeschriebenen Weise beibringen, so kann der Prüfungsausschuss gestatten, die Nachweise auf eine andere Art zu führen.
- (3) Aufgrund des Antrages entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung. Eine Ablehnung ist schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Der Antrag auf Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die Voraussetzungen gemäß § 13 nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen gemäß Abs. 1 unvollständig sind und trotz Aufforderung nicht vervollständigt wurden oder
 3. der Prüfling in einem Studiengang Medizinische Informatik oder Informatik eine Master- oder Diplomprüfung endgültig nicht bestanden hat oder den Prüfungsanspruch verloren hat oder
 4. der Prüfling sich in einem laufenden Prüfungsverfahren nach 3. befindet.

§ 15 Umfang und Art der Prüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
 1. der erfolgreichen Teilnahme an den in Anlage 1 aufgeführten Lehrveranstaltungen,
 2. der mündlichen Abschlussprüfung,
 3. der Masterarbeit.
- (2) Die Prüfungen zu Abs. 1 Nr. 1 werden im Rahmen der jeweiligen Lehr-

veranstaltung abgelegt und erfolgen schriftlich, mündlich oder durch eine praktische Arbeit. Die Art und Dauer der Prüfungsleistungen ist in Anlage 1 geregelt.

- (3) Die Masterprüfung muss in der Reihenfolge studienbegleitende Prüfungsleistungen (Abs. 1 Nr. 1) mündliche Abschlussprüfung (Abs. 1 Nr. 2) Masterarbeit (Abs. 1 Nr. 3) erfolgen.
- (4) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen eine Abweichung von der in Abs. 3 festgelegten Reihenfolge genehmigen. Mit der Zustimmung werden zugleich die sich ergebenden Fristen für die einzelnen Prüfungsleistungen festgelegt. Bei Versäumen dieser Fristen gelten die noch nicht abgelegten Prüfungsleistungen als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.

§ 16 Mündliche Abschlussprüfung

- (1) Die mündliche Abschlussprüfung soll zeigen, dass der Prüfling die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen kann. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein breites Grundlagenwissen sowie über Vertiefungswissen in eingegrenzten Themen des Prüfungsgebietes verfügt.
- (2) Die mündliche Abschlussprüfung wird vor zwei Prüfern oder Prüferinnen oder vor einem Prüfer oder einer Prüferin in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers oder einer sachkundigen Beisitzerin abgelegt. Der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht, das aber keinen Rechtsanspruch begründet. Der oder die Geschäftsführende Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.
- (3) Die mündliche Abschlussprüfung muss spätestens vier Wochen nach Antreten der letzten studienbegleitenden Prüfungsleistung gemäß § 15 Abs. 1 Nr. 1 abgelegt sein. Die mündliche Abschlussprüfung ist nicht an den Prüfungszeitraum gebunden. Bei Versäumen dieser Frist gilt die mündliche Abschlussprüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (4) Für die mündliche Abschlussprüfung kann der Prüfling mit Einverständnis der Prüfenden drei Themen vorschlagen, aus deren Gebiet geprüft wird; die Prüfung beschränkt sich aber nicht ausschließlich auf diese Prüfungsgebiete.
- (5) Die Dauer der mündlichen Abschlussprüfung beträgt etwa 30 Minuten.
- (6) Die Prüfung wird nach Wahl des Prüflings und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses und der Prüfer in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt.
- (7) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Prüfling im Anschluss an die Prüfungsleistung bekannt zu geben.
- (8) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Fachprüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der vorhandenen Plätze als Zuhörende zugelassen werden. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Auf Antrag des Prüflings oder aus wichtigen Gründen ist die Öffentlichkeit auszuschließen.

§ 17 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet der Medizinischen Informatik selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Masterarbeit kann von jedem Prüfungsberechtigten gemäß § 6 Abs. 1 Satz 1 ausgegeben und betreut werden. Die Ausgabe und Betreuung durch einen Prüfungsberechtigten einer anderen Fachrichtung an der Universität Heidelberg oder der Hochschule Heilbronn oder einer anderen Hochschule bedarf der vorherigen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Die Masterarbeit kann mit Zustimmung des Prüfungsausschusses an einer Einrichtung außerhalb der Universität Heidelberg und der Hochschule Heilbronn angefertigt werden, wenn die Betreuung durch einen Prüfungsberechtigten gemäß Satz 1 erfolgt.
- (3) Der Prüfling muss spätestens am ersten Tag des Semesters, das nach Bestehen der letzten studienbegleitenden Prüfungsleistung beginnt, die Masterarbeit beginnen oder einen Antrag auf Zuteilung eines Themas der Masterarbeit oder einen Verlängerungsantrag bei dem oder der Geschäftsführenden Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellen. Hat der Prüfling diese Frist versäumt, gilt die Masterarbeit als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (4) Das Thema der Masterarbeit wird vom Betreuer bzw. von der Betreuerin festgelegt. Auf Antrag sorgt der oder die Geschäftsführende Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass der Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält. Dem Prüfling ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen, ein Rechtsanspruch wird dadurch nicht begründet. Die Ausgabe des Themas erfolgt über den Prüfungsausschuss. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe beträgt sechs Monate. In Ausnahmefällen kann die Frist vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Betreuer bzw. der Betreuerin um bis zu zwei Monate verlängert werden. Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, so gilt die Arbeit als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfling hat die Fristüberschreitung nicht zu vertreten.
- (6) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.
- (7) Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. Andere Sprachen sind mit Zustimmung des Prüfungsausschusses und des Betreuers oder der Betreuerin möglich.

§ 18 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist form- und fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die Arbeit soll eine Zusammen-

fassung enthalten.

- (2) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling eidesstattlich schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet hat.
- (3) Die Masterarbeit wird von zwei Prüfern bzw. Prüferinnen bewertet, von denen einer bzw. eine Professor bzw. Professorin sein muss. Der erste Prüfer bzw. die erste Prüferin soll der Betreuer bzw. die Betreuerin der Arbeit sein. Der zweite Prüfer bzw. die zweite Prüferin wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht, das jedoch keinen Rechtsanspruch begründet. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten.
- (4) Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel beider Bewertungen; § 12 gilt entsprechend. Bei Abweichungen von mehr als einer Note setzt der Prüfungsausschuss nach Anhören beider Prüfer bzw. Prüferinnen die Note der Masterarbeit fest. Er kann in diesen Fällen einen dritten Prüfer bzw. eine dritte Prüferin hinzuziehen.

§ 19 Bestehen der Prüfung, Gesamtnote

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungsleistungen gemäß § 15 Abs. 1 jeweils mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet worden sind.
- (2) Für die Berechnung der Gesamtnote der Masterprüfung gemäß § 12 Abs. 3 werden die Modulnoten mit ihrem numerischen Wert vor einer Rundung gemäß § 12 Abs. 4 herangezogen und entsprechend ihrer Leistungspunktezahl gewichtet.

§ 20 Wiederholung der Prüfungsleistungen, Fristen

- (1) Prüfungsleistungen, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist nur bei höchstens fünf studienbegleitenden Prüfungsleistungen zulässig. Eine zweite Wiederholung der Masterarbeit oder der mündlichen Abschlussprüfung ist nicht zulässig.
- (2) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht möglich.
- (3) Nicht bestandene Prüfungsleistungen der Prüfungsart Klausur innerhalb von Pflichtmodulen müssen spätestens im folgenden Semester wiederholt werden. Alle anderen Prüfungsleistungen müssen zum frühestmöglichen Zeitpunkt wiederholt werden. Bei Versäumen dieser Frist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der Prüfling hat das Versäumnis nicht zu vertreten.
- (4) Das endgültige Nichtbestehen eines Pflichtmoduls oder des Wahlmoduls führt zum Ausschluss aus dem Studium, bei Wahlpflichtmodulen kann das Nichtbestehen durch die erfolgreiche Absolvierung eines anderen Wahlpflichtmoduls ausgeglichen werden.

§ 21 Masterzeugnis und Urkunde

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird innerhalb von vier Wochen nach Vorliegen aller Prüfungsergebnisse und der Bewertung der Masterarbeit ein Zeugnis ausgestellt, das die Bezeichnung der einzelnen Module mit den in ihnen erzielten Noten (Note gem. § 12 Abs. 3 und numerischer Wert) das Thema und die Note der Masterarbeit und die Gesamtnote der Masterprüfung enthält. Das Zeugnis trägt das Datum, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und ist von dem bzw. der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und von dem oder der Geschäftsführenden Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Dem Zeugnis wird ein "Diploma Supplement" in deutscher und englischer Sprache beigelegt, das ergänzende Informationen über Studieninhalte und Studienverlauf enthält und sich inhaltlich an den im "European Diploma Supplement Model" festgelegten Rahmen hält.
- (3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird eine zweisprachig in Deutsch und Englisch gefasste Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades "Master of Science" beurkundet. Die Urkunde wird vom Dekan der Medizinischen Fakultät Heidelberg und dem Dekan der Fakultät für Informatik der Hochschule Heilbronn unterzeichnet und mit dem Siegel der Medizinischen Fakultät Heidelberg versehen.
- (4) Wurde die Masterprüfung nicht bestanden, wird auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

Abschnitt III: Schlussbestimmungen

§ 22 Ungültigkeit von Prüfungen

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung getäuscht worden ist, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die zugehörige Masterurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten

Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf schriftlichen Antrag in angemessener Frist Einsicht in die Prüfungsunterlagen gewährt. Der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens zu stellen. Der bzw. die Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Zeit und Ort der Einsichtnahme.

§ 24 Inkrafttreten und Übergangsregelung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 1. September 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung vom 12. Oktober 2006 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 31. Oktober 2006, S. 1067), geändert am 11. Dezember 2012 (Mitteilungsblatt des Rektors vom 28. Februar 2013, S. 97), außer Kraft.
- (2) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens bereits an der Universität Heidelberg und an der Hochschule Heilbronn für den Masterstudiengang Medizinische Informatik eingeschrieben sind, können auf Antrag die noch fehlenden Prüfungsleistungen nach dieser Prüfungsordnung ablegen. Dieser Antrag muss spätestens in dem Semester das dem Inkrafttreten nachfolgt, gestellt werden. Sieben Semester nach Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung wird die bisherige Prüfungsordnung ungültig und die Studierenden wechseln ohne Antrag auf diese Prüfungsordnung über.

Heidelberg, den 23. Mai 2016

Heilbronn, den 23. Mai 2016

Prof. Dr. Dr. h. c. Bernhard Eitel

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schröder

Anlage 1: Module und Lehrveranstaltungen des Masterstudiums

Art der Prüfungsleistung:

- LK = lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur
- LM = lehrveranstaltungsbegleitend durch mündliche Prüfung
- LA = lehrveranstaltungsbegleitend durch praktische Arbeit
- LL = lehrveranstaltungsbegleitend durch Laborarbeit
- LR = lehrveranstaltungsbegleitend durch Referat
- PK = lehrveranstaltungsübergreifend durch Klausur
- PT = Abschlussarbeit Masterthesis

Prüfungsvorleistungen

- SP = Prüfungsvorleistung durch Projektarbeit

Von den vier Wahlpflichtmodulen (M8A - M8D, jeweils 8 ECTS) müssen zwei ausgewählt werden. Aus dem Wahlmodul Medizinische Informatik müssen Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 ECTS ausgewählt werden. Module, die nicht als Wahl- bzw. Wahlpflichtmodul bezeichnet sind, sind Pflichtmodule.

172200	M1	Komplexe Systeme	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172201	M1.1	Komplexe Systeme, Softwarearchitekturen, Compilerbau	1	4	LK	120	6	
172202	M1.2	Praktikum Komplexe Systeme	1	3	SP		4	
172203	M2	IT-Management 1	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172204	M2.1	Betriebswirtschaftslehre	1	3	LR		4	
172205	M2.2	Gesellschaftliche Bezüge der Medizinischen Informatik	1	1	LR		1	
172206	M2.3	Personalrecht und -führung	1	2	LK	60	3	
172207	M3	IT-Management 2	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172208	M3.1	Geschäftsprozessmodellierung	1	4	LA		6	
172209	M3.2	Projektmanagement	2	2	LK	60	3	
172210	M4	Informationssysteme und Qualitätsmanagement	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172211	M4.1	Informationssysteme des Gesundheitswesens	2	4	LK	120	6	
172212	M4.2	Qualitätsmanagement & Medical Controlling	2	3	LK	60	4	
172213	M5	Formale Methoden in der Med. Forschung	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172214	M5.1	Theoretische Grundlagen Bioinformatik	1	2			3	Zu M5.2
172215	M5.2	Studiendesign in Biometrie und Epidemiologie	1	2	PK	120	3	M5.1, M5.2
172216	M5.3	Wissensbasierte Diagnose- und Therapieunterstützung	2	3	LK	90	4	
172217	M6	Daten- und Wissensintegration	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172218	M6.1	Datenanalyse, Data Mining	2	3			5	Zu M6.3
172219	M6.2	Verteilte Systeme	2	3	LL		4	
172220	M6.3	Wissensmanagement	2	3	PK	120	4	M6.1, M6.3
172221	M7	Wahlmodul Medizinische Informatik ¹	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172222	M7.1	Aktuelle Themen der biomedizinischen Informatik	3	2	LK	60	2	
172223	M7.2	Kryptographie	3	2	LK	60	2	
172224	M7.3	Mustererkennung	3	2	LM	30	2	
172225	M7.4	Operations Research	3	2	LK	60	2	
172226	M7.5	Scientific Computing	3	2	LK	60	2	
172227	M7.6	Simulationsverfahren	3	2	LM	30	2	
172228	M7.7	Spracherkennung	3	2	LK	60	2	

172229	M7.8	Graphische Datenverarbeitung	3	2	LK	60	2	
172253	M7.9	Aktuelle Themen aus Bereich eHealth	3	2	LR		2	
172254	M7.10	Vertiefende Techniken im Compilerbau	3	2	LM	30	2	
172255	M7.11	Vertiefende Techniken in C++	3	2	LK	60	2	
172256	M7.12	Health Economics	3	2	LK	60	2	
172257	M7.13	Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik	3	2	LK	60	2	
172258	M7.14	Innovative Interaktionstechnologien	3	2	LA		2	
172230	M8A	Wahlpflichtmodul Digitale Medien	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172231	M8A.1	Computer-Based Training/Web-Based Training	3	2			2	Zu M8A.2
172232	M8A.2	Mensch-Technik-Interaktion	3	2	PK	120	3	M8A.1, M8A.2
172233	M8A.3	Praktikum Computer-Based Training/Web-Based Training Systeme	3	2	SP		3	
172234	M8B	Wahlpflichtmodul Bild-/ Signalverarbeitung	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172235	M8B.1	Biosignalverarbeitung	3	2			3	Zu M8B.2
172236	M8B.2	Medizinische Bildverarbeitung	3	2	LM	30	2	M8B.1, M8B.2
172237	M8B.3	Praktikum Medizinische Signal- und Bildverarbeitung	3	2	SP		3	
172238	M8C	Wahlpflichtmodul Bioinformatik	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172239	M8C.1	Praktikum Bioinformatik/Biometrie	3	2	SP		3	
172240	M8C.2	Methoden der Bioinformatik	3	2			3	Zu M8C.3
172241	M8C.3	Systembiologie	3	2	LM	30	2	M8C.2, M8C.3
172242	M8D	Wahlpflichtmodul Telemedizin	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172243	M8D.1	Kommunikationsstandards und –protokolle der Telemedizin	3	2	LK	60	2	
172244	M8D.2	Nichttechnische Gesichtspunkte der Telemedizin	3	1			1	Zu M8D.4
172245	M8D.3	Praktikum Telemedizin	3	1	SP		3	
172246	M8D.4	Anwendungsgebiete und Interaktionsszenarien	3	2	LM	30	2	M8D.2, M8D.4
172247	M9	Seminar	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172248	M9.1	Seminar	3	2	LR		4	
172249	M10	Mündliche Masterprüfung	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172250	M10.1	Mündliche Masterprüfung	3		LM	30	4	
172251	M11	Masterarbeit	Sem	SWS	Art	min	ECTS	Leistungs- nachweis
172252	M11.1	Masterarbeit	4		PT		30	

¹Im Wahlmodul 7 können je nach Lehrangebot auch andere als die genannten Lehrveranstaltungen gewählt werden. Der Wahl von Lehrveranstaltungen, die in der Anlage nicht aufgeführt werden, muss durch den Prüfungsausschuss zugestimmt werden.