



Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

vom 22. November 2021

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG, GVBl. S. 245) in der derzeit gültigen Fassung erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Hochschule) folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg vom 21. August 2014 sowie der Rahmensatzung über die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (Rahmensatzung) vom 18. Januar 2017 in deren jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Die Studierenden erwerben im Masterstudiengang Informatik umfassendes, detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand der Informatik und erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen sowie die dafür notwendigen vertieften ingenieurwissenschaftlichen, informationstechnischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen.
- (2) In den verschiedenen Schwerpunkten werden darüber hinaus zielgerichtet vertiefende Kompetenzen in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Data Science, Medizinische Informatik, Software Engineering, Technische Informatik oder Wirtschaftsinformatik erworben.

Der *Schwerpunkt Künstliche Intelligenz und Data Science* befähigt Absolventinnen und Absolventen zum einen fortgeschrittene Techniken von Data Engineering, Data Modeling und Statistical Data Analysis zu kombinieren, um praktische Lösungen für hochskalierte KI-Probleme zu planen und zu entwerfen. Zum anderen schafft der Studienschwerpunkt für Absolventinnen und Absolventen eine solide Grundlage zur Forschung und Weiterentwicklung des aktuellen Stands der Technik in Wissenschaft und Industrie.

Im *Schwerpunkt Medizinische Informatik* wird die Digitalisierung im Gesundheitswesen in ihrer Breite adressiert, von der Telematikinfrastruktur bis hin zur computerassistierten Diagnostik durch Analyse von Bildern und Signalen. Dabei fließen sowohl Anforderungen der Medizinerinnen und Mediziner als auch aktuelle methodische Entwicklungen der Medizinischen Informatik ein.

Im *Schwerpunkt Software Engineering* wird der Bogen über die Bandbreite der Softwareentwicklung gespannt, vom theoretischen Fundament über individuelle Vertiefungsbereiche bis zu konkreten eigenverantwortlichen Projekten. Dadurch wird eine breite Basis für eigenverantwortliches Arbeiten in der Softwareentwicklung und -konzeption geschaffen.

Der *Schwerpunkt Technische Informatik* befähigt Absolventinnen und Absolventen sich in den Themengebieten der Embedded Systeme, der Echtzeitsysteme und der Kommunikationssysteme zu vertiefen. Dabei werden weitergehende Problemstellungen und Lösungen in diesen Bereichen konzipiert und anhand eigenständiger Projekte durchdrungen.

Im *Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik* werden ausgewählte grundlegende Konzepte zur Digitalisierung der Wirtschaft in Form von Systemen, Anwendungen und Prozessen durch fortgeschrittene Methoden vertieft. Gerade durch studentische Projekte werden Einblicke in die aktuelle Forschung gegeben.

- (3) Mit den erworbenen methodischen und analytischen Kompetenzen und spezialisierten fachlichen Fertigkeiten können die Absolventinnen und Absolventen Theorien und Methoden, Vorgehensmodelle, Werkzeuge und Systeme nach wissenschaftlichen Kriterien beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Probleme anwenden. Damit sind sie in der Lage, strategische Probleme zu lösen, bei unvollständiger Information Alternativen abzuwägen, neue Ideen und Verfahren zu entwickeln und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe zu bewerten.
- (4) Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, in Gruppen oder Organisationen herausgehobene Verantwortung zu übernehmen, diese bei komplexen Aufgabenstellungen zu leiten und die fachliche Entwicklung von Teammitgliedern gezielt zu fördern. Zugleich verfügen sie über kommunikative Kompetenzen und können ihre Arbeitsergebnisse und die ihres Teams vertreten sowie bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen, auch in internationalen Kontexten.
- (5) Die Absolventinnen und Absolventen sind dazu qualifiziert, anwendungs- und forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und weitgehend selbständig zu bearbeiten. Sie haben gelernt, Ziele zu definieren, dafür geeignete Mittel einzusetzen, Wissen selbstständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökologische und ethische Auswirkungen der Berufstätigkeit als Informatikerin oder Informatiker systematisch und kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen.
- (6) Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme komplexer Fach- und Führungsaufgaben und können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem sich anschließenden Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.

§ 3

Qualifikationsvoraussetzung

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Informatik sind:
 1. ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits¹, mindestens jedoch 180 Credits umfasst. Als einschlägig gelten alle grundständigen Informatikstudiengänge. Über die Einschlägigkeit und/oder Gleichwertigkeit des Abschlusses sowie die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Abschlüsse entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.
 2. Nachweis über Deutschkenntnisse auf dem Niveau der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) mit einem Gesamtergebnis von mindestens DSH-1 oder einem äquivalenten Sprachnachweis für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung oder ihren ersten Studienabschluss nicht an einer deutschsprachigen Bildungseinrichtung erworben haben. Für Studierende,

¹ Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

die im Rahmen eines Double Degree Programms immatrikuliert werden, sind abweichend von Satz 1 Grundkenntnisse der deutschen Sprache nachzuweisen. Dieser Nachweis ist durch Sprachkurse (Grundkurse) im Umfang von mindestens 120 Unterrichtsstunden oder durch Kenntnisse der deutschen Sprache auf dem Niveau A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) zu erbringen. Wird dieser Nachweis nicht zum Zeitpunkt der Immatrikulation vorgelegt, erfolgt die Immatrikulation vorläufig unter der auflösenden Bedingung der Vorlage des Nachweises bis spätestens zum Ende des ersten Studienjahres.

3. Nachweis der besonderen Qualifikation durch eine Gesamtprüfungsleistung „gut“ oder besser im Abschluss zu Nr. 1. Alternativ ist die Anforderung auch durch Nachweis darüber erfüllt, dass die vorgelegte Abschlussnote im Erststudiengang im Prozentrang der Abschlüsse des Studiengangs an der jeweiligen Hochschule in die Gruppe der 60%-Besten fällt.
- (2) Bei Bewerberinnen oder Bewerbern, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen, ist die Voraussetzung für die Erfüllung der Eingangsqualifikation der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg. Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Studiums die zusätzlich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind. Für diese Studien- und Prüfungsleistungen finden im Übrigen die prüfungsrechtlichen Regelungen des Bachelorstudienganges Informatik Anwendung.
- (3) Anträge auf Zulassung zum Masterstudium für einen Studienbeginn im Sommersemester sind bis zum 15. Januar, für einen Studienbeginn im Wintersemester bis zum 15. Juni des betreffenden Jahres zu stellen. Kann zum Antragstermin das Zeugnis gemäß Abs. 1 noch nicht vorgelegt werden, ist ein Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.
- (5) Im Übrigen gelten die Regelungen für die Zulassung zum Masterstudium gemäß § 23 APO.

§ 4

Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt.
- (2) Der Studiengang enthält die Schwerpunkte „Künstliche Intelligenz und Data Science“, „Medizinische Informatik“, „Software Engineering“, „Technische Informatik“ und „Wirtschaftsinformatik“. Die Wahl eines Schwerpunktes erfolgt mit der Einschreibung. Ein Anspruch darauf, dass ein Schwerpunkt durchgeführt wird, besteht nicht.
- (3) Der Studiengang erlaubt in jedem Schwerpunkt die Studienoption „Forschung“. Die Wahl dieser Option erfolgt mit der Einschreibung. Ein Anspruch darauf, dass diese Option durchgeführt wird, besteht nicht. Soweit die Studienoption „Forschung“ gewählt wird, ist eine Betreuungsvereinbarung mit einer Professorin oder einem Professor der Fakultät Informatik und Mathematik zu schließen, die oder der von der Prüfungskommission bestellt wurde und Lehraufgaben im Masterstudiengang Informatik wahrnimmt. Die Betreuungsvereinbarung muss der Bewerbung beigelegt werden.
- (4) Nach Wahl des Schwerpunktes ist ein Wechsel in der Regel nicht möglich.
- (5) In der Studienoption „Forschung“ sollen die Module „Forschungsarbeit 1“, „Forschungsarbeit 2“ und Masterarbeit aufeinander aufbauen.

§ 5 Module und Leistungsnachweise

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden Credits vergeben. Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Sie wird vor Beginn des Vorlesungszeitpunktes bekanntgegeben.
- (3) Die Pflicht-, Schwerpunkt- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Schwerpunkt- und Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (4) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Schwerpunktmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Schwerpunktmodule sind die Module des Studiengangs, die spezifisch für einen Schwerpunkt sind. Falls mehr Schwerpunktmodule angeboten werden als einem Schwerpunkt zugerechnet werden, müssen Studierende unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 4. Die Schwerpunktmodule und Wahlpflichtmodule werden durch den Schwerpunktkatalog 1 in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung und den Schwerpunktkatalog 2 für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät Informatik und Mathematik definiert.
 5. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden. Soweit es sich um Module außerhalb des Curriculums des Studiengangs handelt, kann einer Belegung durch die anbietende Fakultät widersprochen werden.
- (5) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung gemäß § 3 Abs. 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudiengang weder Pflicht-, Schwerpunkt- noch Wahlpflichtmodule.

§ 6 Studienplan

- (1) Die Fakultät Informatik und Mathematik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan gemäß den Regelungen in § 11 a der APO.
- (2) Der Studienplan enthält Angaben zur Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass Schwerpunkt- oder Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 7 Prüfungskommission

- (1) Für den Masterstudiengang Informatik wird eine Prüfungskommission gebildet. Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern, die alle hauptamtliche Professorinnen oder Professoren der Fakultät Informatik und Mathematik sind und vom Fakultätsrat bestellt werden. Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.
- (2) Für jedes Mitglied der Prüfungskommission wird eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter benannt, die oder der die Aufgaben des Mitglieds bei Bedarf übernimmt.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs, mit der nachgewiesen wird, dass die oder der Studierende eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten und angemessen darstellen kann.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des zweiten Studienseesters ausgegeben. Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 45 Credits erreicht worden sind.
- (3) Das Thema der Masterarbeit wird von einer hauptamtlichen Professorin oder einem Professor vergeben und betreut, die oder der von der Prüfungskommission bestellt wurde und Lehraufgaben im Masterstudiengang Informatik wahrnimmt.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt fünf Monate. Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist bis zu maximal zwei Monate verlängern, wenn die oder der Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (5) Die Masterarbeit darf mit Genehmigung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers in englischer Sprache abgefasst werden.
- (6) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu verteidigen. Die Prüferin oder der Prüfer legt den Termin für die mündliche Verteidigung zeitnah zur Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung fest. Die Präsentation darf mit Genehmigung der Prüferin oder des Prüfers in Englisch durchgeführt werden. Die Präsentation erfolgt hochschulöffentlich, soweit die oder der Studierende dem nicht widerspricht. Sie findet in Gegenwart der zuständigen Prüferin oder des zuständigen Prüfers statt. Wird die Präsentation mit „ohne Erfolg“ bewertet, so kann sie einmalig innerhalb von einem Monat wiederholt werden. Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 9 APO entsprechend anzuwenden.
- (7) Im Übrigen finden Regelungen zu Abschlussarbeiten gemäß § 21 APO entsprechend Anwendung.

§ 10 Fristen für die Ablegung der Masterprüfung

Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.

§ 11

Bewertung der Prüfungsleistungen, Prüfungen und Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Masterprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 90 Credits erreicht hat.
- (3) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.

§ 12

Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach den Mustern der APO erstellt. Im Zeugnis wird der gewählte Schwerpunkt ausgewiesen.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M.Sc.“, verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.
- (4) Die Studiengangbezeichnung lautet in der englischen Übersetzung „Computer Science“. Die englischen Modulbezeichnungen sind in der Anlage angegeben.

§ 13

Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem Inkrafttreten beginnen.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der Hochschule vom 29. Juli 2021 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 22. November 2021

Prof. Dr. Wolfgang Baier
Präsident

Die Satzung wurde am 22.11.2021 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 22.11.2021 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 22.11.2021.

Anlage: Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Informatik

I. Module des Studienganges

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
1	Projektstudium 1 (Project Studies 1)	5	4	Pro		StA		Module entfallen für Studienoption „Forschung“	1
2	Projektstudium 2 (Project Studies 2)	5	4	Pro		StA			1
3	Wahlpflichtmodul 1 ^{1) 2)} (Mandatory Elective Module 1)	5	4						1
4	Wahlpflichtmodul 2 ^{1) 2)} (Mandatory Elective Module 2)	5	4						1
5	Wahlpflichtmodul 3 ^{1) 2)} (Mandatory Elective Module 3)	5	4						1
6	Wahlpflichtmodul 4 ^{1) 2)} (Mandatory Elective Module 4)	5	4						1
7	Wissenschaftliches Seminar (Scientific Seminar)	5	4	S		StA m.P.	TN ²⁾		1
8	Masterseminar (Master Seminar)	4	2	S		Prä	TN ²⁾	m.E.	—
9	Masterarbeit ³⁾ (Master Thesis)	26							3
Summen:		65	30						

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Wahlpflichtmodule können aus den Schwerpunktkatalogen 1 und 2 der Studienschwerpunkte (III bis VII) gewählt werden.

2) Das Nähere regelt der Studienplan.

3) Die Masterarbeit muss thematisch zum Schwerpunkt passen.

II. Module der Studienoption „Forschung“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
F1	Forschungsarbeit 1 (Research Thesis 1)	15	3	Pro		StA m.P.			3
F2	Forschungsarbeit 2 (Research Thesis 1)	15	3	Pro		StA m.P.			3
Summen:		30	6						

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

III.a Schwerpunktmodule im Studienschwerpunkt „Künstliche Intelligenz und Data Science“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen		
KI1	Schwerpunktmodul KI 1	5	1)	1)	1)	1)	1)	Es sind zwei Module aus dem Schwerpunktkatalog 1 KI & DS zu wählen.	1
KI2	Schwerpunktmodul KI 2	5	1)	1)	1)	1)	1)		1
KI3	Schwerpunktmodul KI 3	5	2)	2)	2)	2)	2)	Es sind drei Module aus dem Schwerpunktkatalog 2 KI & DS der Fak. IM zu wählen.	1
KI4	Schwerpunktmodul KI 4	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
KI5	Schwerpunktmodul KI 5	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
Summen:		25							

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 1 KI & DS in der Anlage zu dieser SPO.

2) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 2 KI & DS für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät IM.

III.b **Schwerpunktkatalog 1 „Künstliche Intelligenz und Data Science“**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
K1	Weiterführende Themen in NLP¹⁾ (Advanced topics in NLP)	5	4	SUW	schrP, 90				1
K2	Fortgeschrittene Maschinelle Intelligenz¹⁾ (Advanced topics in Machine Intelligence)	5	4	SUW	schrP, 90				1
K3	Wissensrepräsentation, Schließen und Planen¹⁾ (Knowledge, Reasoning, and Planning)	5	4	SUW	schrP, 90				1
K4	Expertensysteme und Maschinelles Lernen¹⁾ (Expert Systems and Machine Learning)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan.

IV.a **Schwerpunktmodule im Studienschwerpunkt „Software Engineering“**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
SE1	Schwerpunktmodul SE 1	5	1)	1)	1)	1)	1)	Es sind zwei Module aus dem Schwerpunktkatalog 1 SE zu wählen.	1
SE2	Schwerpunktmodul SE 2	5	1)	1)	1)	1)	1)		1
SE3	Schwerpunktmodul SE 3	5	2)	2)	2)	2)	2)	Es sind drei Module aus dem Schwerpunktkatalog 2 SE der Fak. IM zu wählen.	1
SE4	Schwerpunktmodul SE 4	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
SE5	Schwerpunktmodul SE 5	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
Summen:		25							5

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 1 SE in der Anlage zu dieser SPO.

2) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 2 SE für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät IM.

IV.b Schwerpunktkatalog 1 „Software Engineering“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
S1	Moderne Software Techniken¹⁾ (Modern Software Techniques)	5	4	SUW	schrP, 90				1
S2	Secure Programming¹⁾ (Secure Programming)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1
S3	Fortgeschrittene Computergrafik¹⁾ (Advanced Computer Graphics)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1
S4	Spezielle Algorithmen¹⁾ (Specific Algorithms)	5	4	SUW	schrP, 90				1
S5	Distributed Computing¹⁾ (Distributed Computing)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1
S6	Modellierung und Verifikation¹⁾ (Modeling and Verification)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1
S7	Moderne Theoretische Informatik¹⁾ (Modern Theoretical Computer Science)	5	4	SUW	schrP, 90				1

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan.

V.a **Schwerpunktmodule im Studienschwerpunkt „Technische Informatik“**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
IT1	Schwerpunktmodul IT 1	5	1)	1)	1)	1)	1)	Es sind zwei Module aus dem Schwerpunktkatalog 1 IT zu wählen.	1
IT2	Schwerpunktmodul IT 2	5	1)	1)	1)	1)	1)		1
IT3	Schwerpunktmodul IT 3	5	2)	2)	2)	2)	2)	Es sind drei Module aus dem Schwerpunktkatalog 2 IT der Fak. IM zu wählen.	1
IT4	Schwerpunktmodul IT 4	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
IT5	Schwerpunktmodul IT 5	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
Summen:		25							5

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 1 IT in der Anlage zu dieser SPO.

2) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 2 IT für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät IM.

V.b **Schwerpunktkatalog 1 „Technische Informatik“**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
T1	Fortgeschrittene Echtzeitsysteme ¹⁾ (Advanced Real Time Systems)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90				1
T2	Embedded Systems Design ¹⁾ (Embedded Systems Design)	5	4	SUW	schrP, 90				1
T3	Hardware Software Codesign ¹⁾ (Hardware Software Codesign)	5	4	SUW	schrP, 90				1
T4	Fortgeschrittene Kommunikationssysteme ¹⁾ (Advanced Communication Systems)	5	2 2	SUW Pr	schrP, 90				1

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan.

VI.a Schwerpunktmodule im Studienschwerpunkt „Medizinische Informatik“

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
IM1	Schwerpunktm modul IM 1	5	1)	1)	1)	1)	1)	Es sind zwei Module aus dem Schwerpunktkatalog 1 IM zu wählen.	1
IM2	Schwerpunktm modul IM 2	5	1)	1)	1)	1)	1)		1
IM3	Schwerpunktm modul IM 3	5	2)	2)	2)	2)	2)	Es sind drei Module aus dem Schwerpunktkatalog 2 IM der Fak. IM zu wählen.	1
IM4	Schwerpunktm modul IM 4	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
IM5	Schwerpunktm modul IM 5	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
Summen:		25							

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 1 IM in der Anlage zu dieser SPO.

2) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 2 IM für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät IM.

VI.b Schwerpunktkatalog 1 „Medizinische Informatik“

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
M1	Biosignalverarbeitung ¹⁾ (Biosignal Processing)	5	3 1	SUW Ü	schrP, 90			1	
M2	Digital Health ¹⁾ (Digital Health)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90			1	
M3	Ausgewählte Themen der KI-basierten Medizinischen Bildverarbeitung ¹⁾ (Selected Topics in AI-based Medical Image Computing)	5	3 1	SUW Ü	schrP, 90			1	
M4	Quality Management and Medical Controlling ¹⁾ (Quality Management and Medical Controlling)	5	4	SUW	schrP, 90			1	
M5	Analyse und Erfassung medizinischer Prozesse ¹⁾ (Analysis and Recording of Medical Processes)	5	4	SUW	schrP, 90			1	

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan.

VII.a **Schwerpunktmodule im Studienschwerpunkt Wirtschaftsinformatik**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
IW1	Schwerpunktmodul IW 1	5	1)	1)	1)	1)	1)	Es sind zwei Module aus dem Schwerpunktkatalog 1 IW zu wählen	1
IW2	Schwerpunktmodul IW 2	5	1)	1)	1)	1)	1)		1
IW3	Schwerpunktmodul IW 3	5	2)	2)	2)	2)	2)	Es sind drei Module aus dem Schwerpunktkatalog 2 IW der Fak. IM zu wählen.	1
IW4	Schwerpunktmodul IW 4	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
IW5	Schwerpunktmodul IW 5	5	2)	2)	2)	2)	2)		1
Summen:		25							

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 1 IW in der Anlage zu dieser SPO.

2) Das Nähere regelt der Schwerpunktkatalog 2 IW für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät IM.

VII. b **Schwerpunktkatalog 1 „Wirtschaftsinformatik“**

Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
W1	Fortgeschrittene Produktionsplanung ¹⁾ (Advanced Production Planning)	5	4	Pro		Pf		1	
W2	Strategisches IT-Management ¹⁾ (Strategic IT Management)	5	2 2	SUW Ü		Pf		1	
W3	Moderne Datenbankkonzepte ¹⁾ (Modern Database Concepts)	5	2 2	SUW Ü	schrP, 90			1	

*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5.

¹⁾ Das Nähere regelt der Studienplan.

Abkürzungen

Prüfungsformen:

BA	Bachelorarbeit	KI	Klausur	Kol	Kolloquium
m.E.	Bewertung mit/ohne Erfolg	m.P.	mit Präsentation	MA	Masterarbeit
mdILN	mündlicher Leistungsnachweis	mdIP	mündliche Prüfung	Pf	Portfolioprüfung
Prä	Präsentation	prLN	praktischer Leistungsnachweis	Prot	Protokoll
PStA	Prüfungsstudienarbeit	Ref	Referat	schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit	TN	Teilnahmenachweis mit Erfolg		

Lehrarten:

Ex	Exkursion	Pr	Praktikum	Pro	Projektarbeit
S	Seminar	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	SUW	Seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen
Ü	Übung	V	Vorlesung		

Sonstige:

LN	Leistungsnachweis	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
UE	Unterrichtseinheiten				

Erläuterungen:

- Eine Studienarbeit ist eine schriftliche Ausarbeitung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas nach einschlägigen Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens, deren Umfang ca. 10 bis 15 Seiten betragen soll.
- Eine Präsentation ist eine mediale Darstellung eines zuvor ausgegebenen fachlichen Themas, deren Dauer 30 Minuten betragen soll.
- Ein Referat ist ein mündlicher Vortrag in einem festgelegten Zeitfenster mit einem Handout, dem ein ausgearbeiteter Text über ein bestimmtes Thema zugrunde liegt. Das Ziel ist die Vermittlung von Wissen, Informationen und Zusammenhängen.
- Eine Portfolioprüfung (Pf) setzt sich aus maximal drei Leistungsnachweisen der Formen schriftlicher Leistungsnachweis, mündlicher Leistungsnachweis, praktischer Leistungsnachweis und Studienarbeit zusammen. Dabei darf bei einem schriftlichen Leistungsnachweis als Klausur die Bearbeitungszeit nicht mehr als 45 Minuten betragen. Der Studienplan enthält die Angaben, aus welchen Leistungsnachweisen die Portfolioprüfung besteht, welchen Umfang diese Leistungsnachweise haben, in welchem Zeitraum diese Leistungsnachweise jeweils zu erbringen sind, wie sich aus den Teilbewertungen die Gesamtbewertung der Portfolioprüfung ergibt, welche Prüferin oder welcher Prüfer das Gesamtergebnis ermittelt und welche Bedingungen zum Nichtbestehen der Portfolioprüfung führen. Es handelt sich bei den Teilleistungen um denselben Prüfungsgegenstand. Der zeitliche und inhaltliche Umfang der gesamten Portfolioprüfung sollte in etwa dem einer mündlichen oder schriftlichen Modulprüfung entsprechen.