

Amtliche Bekanntmachung Nr. 009/2024

**Studien- und Prüfungsordnung
der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
B Besonderer Teil
und
C Schlussbestimmungen
für den Studiengang Informatik
Abschluss: Master of Science
vom 19.06.2024
Version 8 gültig ab dem 01.09.2024**

Aufgrund von § 8 Abs. 5 Satz 1 in Verbindung mit § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 und § 32 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der aktuellen Fassung hat der Senat der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft am 18.06.2024 die nachstehende Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung Teil B und C für den Studiengang Abschluss: Master of Science beschlossen.

Gliederung

B. Besonderer Teil

- § 40-INFM (entfällt)
- § 41-INFM Aufbau des Studiengangs
- § 42-INFM (entfällt)
- § 43-INFM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan
- § 44-INFM Master-Thesis
- § 45-INFM Zeugnis und Urkunde
- § 46-INFM Tabellen zum Studiengang
- § 47-INFM nicht belegt
- § 48-INFM nicht belegt
- § 49-INFM nicht belegt

C. Schlussbestimmungen

- § 50-INFM Inkrafttreten
- § 51-INFM Übergangsregelung

B. Besonderer Teil

§ 41-INFM Aufbau des Studiengangs

- (1) Im Masterstudiengang Informatik umfasst das Studium drei Semester, das Studium kann zu jedem Semesterbeginn begonnen werden.
- (2) Das dritte Semester dient der Anfertigung der Master-Thesis.
- (3) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 90 Kreditpunkte (ECTS).
- (4) Der Masterstudiengang Informatik kann in individueller Teilzeit studiert werden. Das Nähere regeln die Richtlinien zur individuellen Teilzeit im Masterstudiengang Informatik.
- (5) Jede Lehrveranstaltung und jede Prüfung kann auch in englischer Sprache abgehalten werden, die Konkretisierung hierfür wird spätestens zu Beginn des vorangehenden Semesters veröffentlicht.
- (6) Jede Lehrveranstaltung wird mindestens einmal pro Jahr abgehalten, die Konkretisierung hierfür wird spätestens zu Beginn des vorangehenden Semesters veröffentlicht.
- (7) Die Studierenden müssen insgesamt fünf Wahlpflichtblöcke im Umfang von jeweils 7 Kreditpunkten (ECTS) aus dem Angebot wählen und absolvieren. Im Regelfall sollen zwei Blöcke im ersten Fachsemester und drei Blöcke im zweiten Fachsemester absolviert werden.
- (8) Jeder Wahlpflichtblock ist einer Vertiefungsrichtung zugeordnet (siehe Spalte 13 Tab. 1):
 - Medieninformatik (MI)
 - Maschinelles Lernen (ML)
 - Software- & Systems-Engineering (SE)

§ 43-INFM Lehrveranstaltungen, Studien- und Prüfungsplan, Beisitzer

- (1) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie die jeweils zugehörigen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 1.
- (2) Die Fachprüfungen der Master-Abschlussprüfung, die zugehörigen Prüfungsleistungen und die Prüfungsvorleistungen sowie die Gewichtung der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen für die Ermittlung der Fachnoten ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle 2.
- (3) Die Inhalte der als „Spezielle Kapitel“ bezeichneten Wahlpflichtblöcke werden von den Studierenden aus einer gesonderten Wahlpflichtfachliste des Masterstudiengangs Informatik gewählt. Auf Antrag dürfen Lehrveranstaltungen aus Master-Programmen anderer Fakultäten und Hochschulen (auch international), Lehrveranstaltungen dieser Wahlpflichtblöcke ersetzen, wenn sie inhaltlich und mit den zu vermittelnden Kompetenzen vereinbar sind und sich aufgrund der Prüfungsform in die Modulprüfung integrieren lassen. Über den Antrag entscheidet der zuständige Studiendekan. Die Modalitäten der Studien-, Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen der Wahlpflichtfächer werden von den veranstaltenden Einrichtungen entsprechend Absatz 5 und § 46 festgelegt und zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

In diesen Wahlpflichtfächern wird die Fachnote aus den Noten der gewählten (Teil-)Module gebildet; die Noten werden anhand des Workloads der gewählten (Teil-)Module gewichtet.

- (4) Bei Fachprüfungen mit mehreren Prüfungsleistungen müssen die in Spalte 13 der nachfolgenden Tabelle 1 mit „≤4“ gekennzeichneten Prüfungsleistungen jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abgeschlossen werden.
- (5) Die den Fachprüfungen zugeordneten Studienleistungen (SL) sind im Rahmen der Fachprüfungen zu erbringen. Die Prüfungsvorleistungen (PV) sind Voraussetzung für die Teilnahme an den zugeordneten Prüfungsleistungen. Die Art und Voraussetzungen von Studienleistungen bzw. Prüfungsvorleistungen, welche in der Tabellen 1 mit „XS“ bzw. „XP“ bezeichnet sind, werden zu Vorlesungsbeginn vom Dozenten bekannt gegeben.

SPO Masterstudiengang Informatik

- (6) Im Verlauf der Lehrveranstaltungen können Tests und Hausarbeiten angeboten werden, deren Ergebnis für eine Verbesserung der Note mit bis zu 20 % gewichtet werden kann.
- (7) Werden in einem Feld der Tabellen in § 46 Studienleistungen, Prüfungsvorleistungen bzw. Prüfungsleistungen zur Auswahl genannt, erkennbar durch die Verknüpfung „o.“, so gibt der Dozent zu Beginn der Lehrveranstaltung die konkret zu erbringende Leistung bekannt.
- (8) Die Gesamtnote des Masterabschlusses errechnet sich aus dem Durchschnitt der entsprechend den Festlegungen des Studienverlaufsplan gewichteten Fachnoten. Bei der Durchschnittsbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (9) Beisitzer müssen nicht selbst über die durch die Prüfung festzustellende oder gleichwertige Qualifikation verfügen.

§ 44-INFM Master-Thesis

- (1) Die Master-Thesis kann nur begonnen werden, wenn bereits Fachprüfungen (FP1 – FP17) im Umfang von mindestens 45 Kreditpunkten (ECTS) abgelegt wurden.
- (2) Die Master-Thesis kann bei allen Unternehmen, Forschungsinstituten, Verwaltungen und Behörden mit geeigneten Schwerpunkten durchgeführt werden.
- (3) Die Bearbeitungsdauer für die Master-Thesis beträgt 6 Monate.
- (4) Die Master-Thesis kann nicht in Teilzeit absolviert werden.
- (5) Die Master-Thesis wird von 2 Professoren betreut und bewertet. Der Hauptreferent muss Professor in der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft sein.

§ 45-INFM Zeugnis und Urkunde

- (1) Im Zeugnis und in der Urkunde wird der Studiengang angegeben, in dem das Studium erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Angabe lautet Master-Studiengang Informatik.
- (2) Eine der Vertiefungsrichtungen
 - Medieninformatik (MI)
 - Maschinelles Lernen (ML)
 - Software- & Systems-Engineering (SE)

kann auf Wunsch im Abschlusszeugnis ausgewiesen werden, wenn drei und insbesondere alle mit „p“ gekennzeichneten Wahlpflichtblöcke dieser Vertiefungsrichtung (siehe Spalte 13 Tabelle 1) absolviert und zur Berechnung der Gesamtnote herangezogen wurden.

- (3) Der Abschlussgrad lautet: Master of Science, abgekürzt M.Sc.

§ 46-INFM Tabellen zum Studiengang

Erläuterung der Spalteninhalte und Abkürzungen in den Tabellen 1 und 2:

- | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|-------------|---|-----------|---|---------|---|-----------|---|---------|--|--|
| 1. Spalte | EDV-Bezeichnung der Lehrveranstaltung (EDV-Bez.) | | | | | | | | | | | | |
| 2. Spalte | Name des Lehrveranstaltungsmoduls (Lehrveranstaltungsmodul) | | | | | | | | | | | | |
| 3. Spalte | Semester, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird (Sem.) | | | | | | | | | | | | |
| 4. Spalte | Semesterwochenstunden (SWS) | | | | | | | | | | | | |
| 5. Spalte | ECTS-Kreditpunkte (CP) | | | | | | | | | | | | |
| 6. Spalte | Art der Lehrveranstaltung (Art): | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="0"><tr><td>V</td><td>= Vorlesung</td><td>S</td><td>= Seminar</td></tr><tr><td>Ü</td><td>= Übung</td><td>P</td><td>= Projekt</td></tr><tr><td>L</td><td>= Labor</td><td></td><td></td></tr></table> | V | = Vorlesung | S | = Seminar | Ü | = Übung | P | = Projekt | L | = Labor | | |
| V | = Vorlesung | S | = Seminar | | | | | | | | | | |
| Ü | = Übung | P | = Projekt | | | | | | | | | | |
| L | = Labor | | | | | | | | | | | | |

Bezieht sich eine Prüfung auf mehrere Lehrveranstaltungen innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls, werden diese Lehrveranstaltungen hier in Klammern genannt.

Beispiele:

- | | |
|---------|---|
| (V+Ü) | = gemeinsame Prüfung über eine Vorlesung und eine Übung |
| (V+Ü+V) | = gemeinsame Prüfung über zwei Vorlesungen und eine Übung |

Finden sich in einer Zeile mehrere Lehrveranstaltungen, denen in Spalte 8, 9 oder 10 Prüfungen zugeordnet sind, so ergibt sich die Zuordnung aus der Nummerierung. Die Nummerierung hat keine zeitliche Bedeutung.

- | | |
|------------|---|
| 7. Spalte | Voraussetzung für die Zulassung zum Prüfungsverfahren (Voraus.) |
| 8. Spalte | Art der Studienleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (SL/Dauer) |
| 9. Spalte | Art der Prüfungsvorleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PV/Dauer) |
| 10. Spalte | Art der Prüfungsleistung mit Angabe der Dauer in Minuten, soweit keine andere Einheit angegeben ist (PL/Dauer) |

8., 9. und 10. Spalte:

Als Studienleistung (SL), Prüfungsvorleistung (PV) bzw. Prüfungsleistung (PL) können vorgesehen werden:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| MP = Mündliche Prüfung | Re = Referat |
| Kl = Klausur | La = Laborarbeit |
| St = Studienarbeit | En = Entwurf |
| Ü = Übungen | PA = Praktische Arbeit |
| THE = Take-Home-Exam | |

Nur als Prüfungsleistung (PL): MT = Master-Thesis

Für die Dauer gilt:

S = Semester M = Monat(e) W = Woche(n) T = Tag(e)

Mehrere notwendige Prüfungen werden mit „+“ verknüpft, mehrere alternative Prüfungen werden mit „o.“ verknüpft, z. B.:

„MP + Kl“ bedeutet, dass sowohl eine Klausur als auch eine mündliche Prüfung nötig sind.

„MP o. Kl“ bedeutet, dass eine mündliche Prüfung oder eine Klausur notwendig ist.

11. Spalte GFN = Gewichtung der Prüfungsleistungen für die Note innerhalb des Lehrveranstaltungsmoduls

12. Spalte Zuordnung der Prüfungsleistung zur Fachprüfung (FP)

13. Spalte Bemerkung

Zu 7. u. 13. Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

Block = Blockveranstaltung

Tf = Terminfach

FP = Fachprüfung

Wpf = Wahlpflichtfach

üPL = (lehrveranstaltungs)übergreifende Prüfungsleistung

bPL = (studien)begleitende Prüfungsleistung

LV = Lehrveranstaltung

Masterstudiengang Informatik		Abschluss: Master of Science									Tabelle 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
EDV-Bez	Lehrveranstaltung	Sem	SWS	CP	Art	Vor	SL/Dauer	PV/D	PL/Dauer	GFN	FP	Bem
INFM110MI	Interaction Design	1/2	6	7	1.V+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. En)	1	5	MI
INFM120MI	Smart Interaction	1/2	6	7	1.V+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. En)	1	6	MI
INFM210MI	Game Design	1/2	5	7	1.V+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. En)	1	7	MI
INFM220MI	Spezielle Kapitel Medieninformatik	1/2	5	7						1	8	MI ≤4 §43 (3,4)
INFM110ML	Maschinelles Lernen	1/2	6	7	1.V+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. KI/120)	1	9	ML (p) §45 (2)
INFM120ML	Data Science	1/2	6	7	(V+V+Ü)				(MP/20 o. KI/120) + PA/1S	1	10	ML (p) §45 (2)
INFM210ML	Künstliche Intelligenz	1/2	6	7	1.V+2.Ü				1.(MP/20 o. KI/60) + 2.PA/1S	1+1	11	ML (p)≤4 §43 (4) §45 (2)
INFM220ML	Spezielle Kapitel KI	1/2	5	7						1+1	12	ML ≤4 §43 (3,4)
INFM110SE	Software-Architekturen	1/2	6	7	1.V+2.Ü+3.Ü		2.Ü/1S 3.Ü/1S		1.(MP/20 o. KI/60)	1	13	SE (p) §45 (2)
INFM120SE	Konzepte von Programmiersprachen	1/2	6	7	1.Ü+2.Ü		2.Ü/1S		1.Ü/1S	1	14	SE
INFM210SE	Theorie effizienter Algorithmen	1/2	5	7	1.(V+V)+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. KI/120)	1	15	SE
INFM220SE	Spezielle Kapitel SE	1/2	5	7						1	16	SE ≤4 §43 (3,4)
INFM230SE	Mobile und Verteilte Systeme	1/2	6	7	1.(V+V)+2.Ü		2.Ü/1S		1.(MP/20 o. KI/120)	1	17	SE (p) §45 (2)
Summen	5 Wahlpflichtblöcke			35								
INFM130	Wissenschaftstheorie und Ethik	1	3	5	1.V+2.V				1.(MP/20 o. PA/1S o. KI/60) + 2.(MP/20 o. PA/1S o. KI/60)	1+1	1	≤4 §43 (4)
INFM140	Managementkompetenz	1	4	5	(V+V)				KI/120	1	2	
INFM150	Projektbasiertes wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung 1	1	4	5	P				(PA/1S + MP/20)	1	3	
INFM240	Projektbasiertes wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung 2	2	4	5	P				(PA/1S + MP/20)	1	3	
INFM250	Hauptseminar	2	4	5	S				(Re + MP/20)	1	4	
Summen	Pflichtblöcke 1./2.Semester			25								
INFM310	Abschlussarbeit mit Kolloquium	3	0	30		45C P	6M		MT+MP/20	4	M A	
Summen	Studium			90								

Masterstudiengang Informatik				Abschluss: Master of Science			Tabelle 2
EDV-Bez.	Name der Fachprüfung	Nummer der Fachprüfung	Zugeordnete Lehrveranstaltungsmodule / Prüfungsleistungen	Sem.	Gewicht innerhalb der FP	Gewicht der FP für Gesamtnote	Bemerkung
INFMF01	Wissenschaftstheorie und Ethik	FP 1	Wissenschaftstheorie und Ethik	1	1	1	Pflicht
INFMF02	Managementkompetenz	FP 2	Managementkompetenz	1	1	1	Pflicht
INFMF03	Projektarbeiten	FP 3	Projektbasiertes wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung 1	1	1	2	Pflicht
			Projektbasiertes wissenschaftliches Arbeiten unter Anleitung 2	2	1		
INFMF04	Hauptseminar	FP 4	Hauptseminar	2	1	1	Pflicht
INFMF05	Interaction Design	FP 5	Interaction Design	1/2	1	1	Wahlpflicht (MI)
INFMF06	Smart Interaction	FP 6	Smart Interaction	1/2	1	1	Wahlpflicht (MI)
INFMF07	Game Design	FP 7	Game Design	1/2	1	1	Wahlpflicht (MI)
INFMF08	Spezielle Kapitel Medieninformatik	FP 8	Spezielle Kapitel Medieninformatik	1/2	1	1	Wahlpflicht (MI)
INFMF09	Maschinelles Lernen	FP 9	Maschinelles Lernen	1/2	1	1	Wahlpflicht (ML)
INFMF10	Data Science	FP 10	Data Science	1/2	1	1	Wahlpflicht (ML)
INFMF11	Künstliche Intelligenz	FP 11	Künstliche Intelligenz	1/2	1	1	Wahlpflicht (ML)
INFMF12	Spezielle Kapitel KI	FP 12	Spezielle Kapitel KI	1/2	1	1	Wahlpflicht (ML)
INFMF13	Software-Architekturen	FP 13	Software-Architekturen	1/2	1	1	Wahlpflicht (SE)
INFMF14	Konzepte von Programmiersprachen	FP 14	Konzepte von Programmiersprachen	1/2	1	1	Wahlpflicht (SE)
INFMF15	Theorie effizienter Algorithmen	FP 15	Theorie effizienter Algorithmen	1/2	1	1	Wahlpflicht (SE)
INFMF16	Spezielle Kapitel SE	FP 16	Spezielle Kapitel SE	1/2	1	1	Wahlpflicht (SE)
INFMF17	Mobile und Verteilte Systeme	FP 17	Mobile und Verteilte Systeme	1/2	1	1	Wahlpflicht (SE)
INFMF18	Abschlussarbeit	MA	Abschlussarbeit mit Kolloquium	3	1	4	

§ 47-INFM nicht belegt

§ 48-INFM nicht belegt

§ 49-INFM nicht belegt

C. Schlussbestimmungen

§ 50-INFM Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. September 2024 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studien und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik vom 28. Mai 2020, Version 7 außer Kraft.

§ 51-INFM Übergangsregelung

Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Informatik an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft vor dem 1. September 2024 aufgenommen haben, setzen ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Informatik (Master) vom 28. Mai 2020, Version 7 fort. Studien- und Prüfungsleistungen nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Informatik (Bachelor) 28. Mai 2020, Version 7 begonnen haben, können längstens bis zum 28. Februar 2027 abgelegt werden. Danach müssen alle Studierenden ihre Prüfungsleistungen nach der vorliegenden Studien- und Prüfungsordnung ablegen.

Karlsruhe, den 19.06.2024

Die Rektorin

gez.

Prof. Dr. phil. habil. Rose Marie Beck

Amtliche Bekanntmachung: 20.06.2024