

**Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und
Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den
Masterstudiengang Künstliche Intelligenz
der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm
vom 06.12.2022**

Aufgrund von § 32 Abs. 3 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz - LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1 ff), geändert durch Artikel 1 des Vierten Gesetzes zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften (Viertes Hochschulrechtsänderungsgesetz - 4. HRÄG) vom 17.12.2020 (GBl. S. 1204 ff) und unter letzter berücksichtigter Änderung durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Landeshochschulgesetzes und anderer Gesetze vom 26.10.2021 (GBl. S. 941) hat der Senat der Universität Ulm nach Zustimmung der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie in seiner Sitzung am 16.11.2022 die folgende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz beschlossen.

Der Präsident der Universität Ulm hat am 06.12.2022 gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 LHG seine Zustimmung erteilt.

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Anwendungsbereich (§ 1 ASPO)
- § 2 Ziele des Studiums (§ 2 ASPO)
- § 3 Studienbeginn (§ 3 ASPO)

II. Studienorganisation

- § 4 Aufbau des Bachelorstudiengangs Informatik, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 5 Aufbau des Masterstudiengangs Informatik Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 6 Aufbau der Bachelorstudiengangs Medieninformatik Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 7 Aufbau des Masterstudiengangs Medieninformatik Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 8 Aufbau der Bachelorstudiengangs Software Engineering Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 9 Aufbau des Masterstudiengangs Software Engineering Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 10 Aufbau des Masterstudiengangs Künstliche Intelligenz Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)
- § 11 Mehrfachverwendung von Modulen
- § 12 Lehrveranstaltungsformen (§ 6 ASPO)
- § 13 Präsenzpflicht bei Lehrveranstaltungen (§ 7 ASPO)

- § 14 Prüfungsfristen (§ 8 Abs. 2 ASPO)
- § 15 Verwandte Studiengänge (§ 10 Abs. 4 ASPO)

III. Prüfungen

- § 16 Praktische Prüfungen (§ 14 ASPO)
- § 17 Abschlussarbeiten (§ 18 ASPO)
- § 18 Gesamturteil (§ 24 Abs. 6 ASPO)
- § 19 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 25 ASPO)
- § 20 Profile in den Bachelor- und Masterstudiengängen

IV. Schlussbestimmungen

- § 21 Inkrafttreten

I. Allgemeines

§ 1 Anwendungsbereich (§ 1 ASPO)

Die vorliegende Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält fächerspezifische Regelungen für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie für den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz.

§ 2 Ziele des Studiums (§ 2 ASPO)

- (1) Die Bachelorstudiengänge vermitteln die Qualifikation zur Berufsbefähigung in den unterschiedlichsten Berufsfeldern der Informatik, Medieninformatik und des Software Engineerings sowie zur Aufnahme eines wissenschaftlichen, vertiefenden Masterstudiums.
- (2) Die Masterstudiengänge vermitteln vertiefte inhaltliche und methodische Kompetenzen. Ziel ist die Befähigung der Absolventinnen und Absolventen, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten, Forschungsabläufe zu planen und Lösungsstrategien zu entwickeln. Der individuell fachlich fokussierte Masterabschluss dient der Vorbereitung für eine Promotion oder der Berufsorientierung.
- (3) Das Bachelorstudium in Informatik vermittelt fundiertes Grundlagenwissen in den klassischen Gebieten der praktischen, theoretischen und technischen Informatik und in den mathematischen Grundlagen der Informatik. In Vorlesungen, praktischen Übungen und selbstständig zu bearbeitenden Projekten erwerben die Studierenden ein breites Fundament an Informatikgrundlagen und erlernen eine systematische, strukturierte Denk- und Arbeitsweise. Der Vertiefungsbereich im dritten Studienjahr erlaubt den Studierenden eine individuelle Schwerpunktsetzung in verschiedenen Informatikbereichen. Daneben werden zentrale Themen wie Informatik und Gesellschaft oder Grundkenntnisse in empirischen Forschungsmethoden vermittelt. Zusammen vermitteln diese Inhalte wissenschaftliche Kenntnisse und berufsbezogene Qualifikationen.
- (4) Der Masterstudiengang Informatik vertieft die mit dem Bachelorabschluss erworbenen Kenntnisse. Der Kernbereich erlaubt eine individuelle Wahl weiterer Module in der praktischen, theoretischen und technischen Informatik, die im Vertiefungsbereich mit Fokus auf die Forschungsschwerpunkte des informatischen Fachbereichs der Universität Ulm weiter ausgebaut werden. Die Projektmodule vermitteln praktische Fähigkeiten mit einem direkten Bezug zu den Forschungsprojekten der Informatik Institute. Ziel ist darüber hinaus, die Fähigkeit zur selbständigen Lösung von Problemen im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten zu erlangen.
- (5) Das Bachelorstudium in Medieninformatik vermittelt fundiertes Grundlagenwissen in der Medieninformatik, als eine Spezialisierung und Ergänzung der Informatik, die sich grundlegend mit interaktiven und multimedialen Computersystemen auseinandersetzt. In Vorlesungen, praktischen Übungen und selbstständig zu bearbeitenden Projekten erwerben die Studierenden ein breites Fundament an Medieninformatikgrundlagen und erlernen eine systematische, strukturierte Denk- und Arbeitsweise. Neben den Medieninformatikgrundlagen, wird ebenfalls ausgewähltes Grundlagenwissen in den klassischen Gebieten der praktischen, theoretischen und technischen Informatik, sowie der Mathematik abgedeckt. Daneben werden zentrale Themen wie Informatik und Gesellschaft oder Grundkenntnisse in empirischen Forschungsmethoden vermittelt. Zusammen vermitteln diese Inhalte wissenschaftliche Kenntnisse und berufsbezogene Qualifikationen.
- (6) Das Masterstudium Medieninformatik vertieft die im Bachelor erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden setzen individuelle Schwerpunkte mit der Wahl von Modulen aus dem Kern- und Vertiefungs-

bereich, wobei der Hauptanteil der Module aus dem Bereich Medieninformatik kommt, um die fachspezifischen Kompetenzen zu vertiefen. Außerdem werden in umfangreichen Projekten insbesondere Kompetenzen zur Entwicklung interaktiver und multimedialer Softwaresysteme vermittelt. Das Masterstudium hat außerdem das Ziel, den Studierenden die Fähigkeit zur selbständigen Lösung von Problemen im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten zu vermitteln. Durch die Masterprüfung zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten sowie wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse der Medieninformatik anzuwenden.

- (7) Software Engineering ist eine Spezialisierung der Informatik, die sich insbesondere mit der systematischen Entwicklung von umfangreichen Softwaresystemen beschäftigt. Das Ziel des Bachelorstudiums Software Engineering ist die Vermittlung von grundlegenden Kompetenzen zu Methoden, Prozessen, Konzepten, Prinzipien und Werkzeugen zur systematischen Entwicklung hochqualitativer Softwaresysteme. Ein besonderer Fokus liegt auf der praktischen Anwendung des vermittelten theoretischen Wissens in Softwareentwicklungsprojekten. Die Studieninhalte umfassen sowohl grundlegende wissenschaftlichen Fachkenntnisse als auch berufsbezogene Qualifikationen.
- (8) Das Masterstudium Software Engineering vertieft die im Bachelor erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden setzen individuelle Schwerpunkte mit der Wahl von Modulen aus dem Kern- und Vertiefungsbereich, wobei der Hauptanteil der Module aus dem Bereich Software Engineering kommt, um die fachspezifischen Kompetenzen zu vertiefen. Außerdem werden in umfangreichen Projekten insbesondere Kompetenzen zur Beurteilung und Herangehensweise in Softwareentwicklungsprojekten vermittelt. Das Masterstudium hat außerdem das Ziel, den Studierenden die Fähigkeit zur selbständigen Lösung von Problemen im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten zu vermitteln. Durch die Masterprüfung zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten sowie wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse des Software Engineerings anzuwenden.
- (9) Das Masterstudium in Künstlicher Intelligenz bildet einen weitergehenden berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz. Das Studienprogramm hat zum Ziel den Studierenden umfassendes, fundiertes Methodenwissen sowohl in der wissens- als auch in der lern-basierten Künstlichen Intelligenz zu vermitteln, um das Potenzial dieser Methoden im jeweiligen Anwendungskontext fundiert beurteilen, ausschöpfen und weiterentwickeln zu können und um die aktuelle Forschung in der Künstlichen Intelligenz weiter voranzutreiben. Durch die Masterprüfung soll die bzw. der Studierende zeigen, dass sie bzw. er vertiefte Fachkenntnisse aufweist und in der Lage ist, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten sowie wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

§ 3 Studienbeginn (§ 3 ASPO)

Das Studium in den Bachelorstudiengängen Informatik, Medieninformatik und Software Engineering beginnt jeweils im Wintersemester. Das Studium in den Masterstudiengängen Informatik, Medieninformatik, Software Engineering und Künstliche Intelligenz beginnt jeweils im Winter- und Sommersemester.

II. Studienorganisation

§ 4 Aufbau des Bachelorstudiengangs Informatik, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Bachelorstudium Informatik zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		155 LP
A1	Praktische Informatik	56
1	Grundlagen der Praktischen Informatik	6
2	Objektorientierte Programmierung	8
3	Softwaretechnik	6
4	Softwareprojekt	10
5	Mensch-Computer Interaktion	6
6	Datenbanken und Informationssysteme	8
7	Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik	6
8	Sicherheit in IT Systemen	6
A2	Theoretische Informatik	24
9	Grundlagen der Theoretischen Informatik	8
10	Algorithmen und Datenstrukturen	8
11	Logik	4
12	Berechenbarkeit und Komplexität	4
A3	Technische Informatik	28
13	Grundlagen der Technischen Informatik	8
14	Rechnerarchitektur	8
15	Betriebssysteme	6
16	Vernetzte Systeme	6
A4	Mathematik	28
17	Mathematik für Informatik I	8
18	Mathematik für Informatik II	8
19	Angewandte Numerik	6
20	Angewandte Stochastik	6
A5	Additive Schlüsselqualifikationen	7
21	Informatik und Gesellschaft	3
22	Empirische Forschungsmethoden der Informatik	4
A6	Abschlussarbeit	12
23	Bachelorarbeit	12
B Wahlpflichtbereich		mind. 22
B1	Seminar	mind. 4
B2	Vertiefungsbereich	mind. 18
C Ergänzungsbereich		mind. 3
	Summe ECTS	mind. 180

- (2) Studierende müssen im Bereich Seminar (B1) mindestens ein Modul aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von 4 LP, sowie im Vertiefungsbereich (B2) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mindestens 18 LP absolvieren.
- (3) Ein Mobilitätsfenster wird im 5. Fachsemester empfohlen.

§ 5 Aufbau des Masterstudiengangs Informatik, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Masterstudium Informatik zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		30
1	Masterarbeit	30
B Wahlpflichtbereiche		mind. 86
B1	Kernbereich Informatik	mind. 36
B1.1	Kernbereich Praktische Informatik	mind. 12
B1.2	Kernbereich Theoretische Informatik	mind. 12
B1.3	Kernbereich Technische Informatik	mind. 12
B2	Seminar Informatik	mind. 4
B3	Vertiefungsbereich Informatik	mind. 30
B3.1	Vertiefungsbereich Praktische Informatik	mind. 18
B3.2	Vertiefungsbereich Theoretische Informatik	
B3.3	Vertiefungsbereich Technische Informatik	
B3.4	Vertiefungsbereich Anwendungsbereiche der Informatik	
B4	Projekt Informatik	mind. 16
C Ergänzungsbereich		mind. 4
Summe ECTS		mind. 120

- (2) Studierende müssen im Kernbereich Informatik (B1) Module im Umfang von mindestens 36 LP absolvieren; davon müssen aus den Kernbereichen Praktische Informatik (B1.1), Theoretische Informatik (B1.2) und Technische Informatik (B1.3) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von jeweils mind. 12 LP absolviert werden. Mindestens ein Modul mit 4 LP muss aus dem Bereich Seminar Informatik (B2) absolviert werden. Studierende müssen im Vertiefungsbereich Informatik (B3) Module im Umfang von mindestens 30 LP absolvieren; davon müssen aus den Vertiefungsbereichen Praktische Informatik (B3.1), Theoretische Informatik (B3.2) und Technische Informatik (B3.3) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von insgesamt mind. 18 LP absolviert werden. Aus dem Bereich Projekt Informatik (B4) müssen Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 16 LP absolviert werden.
- (3) Für ein Mobilitätsfenster werden Module aus den Wahlpflichtbereichen und dem Ergänzungsbereich empfohlen.

§ 6 Aufbau des Bachelorstudiengangs Medieninformatik, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Bachelorstudium Medieninformatik zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		149 LP
A1	Praktische Informatik	50
1	Grundlagen der Praktischen Informatik	6
2	Objektorientierte Programmierung	8
3	Softwaretechnik	6
4	Softwareprojekt	10
5	Mensch-Computer Interaktion	6
6	Datenbanken und Informationssysteme	8
7	Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik	6
A2	Theoretische Informatik	16
8	Grundlagen der Theoretischen Informatik	8
9	Algorithmen und Datenstrukturen	8
A3	Technische Informatik	12
10	Betriebssysteme	6

Nr.	Bereich/Modul	LP
11	Vernetzte Systeme	6
A4	Mathematik	22
12	Mathematik für Informatik I	8
13	Mathematik für Informatik II	8
14	Angewandte Stochastik	6
A5	Medieninformatik	30
15	Grundlagen der Medieninformatik	6
16	Visual Design	6
17	Interactive Visual Design	6
18	Nutzerzentriertes Design für Interaktive Systeme	6
19	Interaktive Computergrafik	6
A6	Additive Schlüsselqualifikationen	7
20	Informatik und Gesellschaft	3
21	Empirische Forschungsmethoden der Informatik	4
A7	Abschlussarbeit	12
22	Bachelorarbeit	12
B Wahlpflichtbereich		mind. 28
B1	Seminar	mind. 4
B2	Projekt Medieninformatik	mind. 12
B3	Vertiefungsbereich	mind. 12
C Ergänzungsbereich		mind. 3
	Summe ECTS	mind. 180

- (2) Studierende müssen im Bereich Seminar (B1) mindestens ein Modul aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von 4 LP, im Bereichen Projekt Medieninformatik (B2) mindestens Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mindestens 12 LP absolvieren. Im Vertiefungsbereich (B3) müssen Module aus dem hierfür vorgesehenen Modulkatalog im Umfang von mindestens 12 LP absolviert werden.

- (3) Ein Mobilitätsfenster wird im 5. Fachsemester empfohlen.

§ 7 Aufbau des Masterstudiengangs Medieninformatik, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Masterstudium Medieninformatik zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		30
A1	Masterarbeit	30
B Wahlpflichtbereiche		mind. 84
B1	Kernbereich Medieninformatik	mind. 24
B1.1	Kernbereich Praktische Informatik	mind. 6
B1.2	Kernbereich Theoretische Informatik	
B1.3	Kernbereich Technische Informatik	
B1.4	Kernbereich Medieninformatik	mind. 12
B2	Seminar Medieninformatik	mind. 4
B3	Vertiefungsbereich Medieninformatik	mind. 24
B3.1	Vertiefungsbereich Praktische Informatik	mind. 6
B3.2	Vertiefungsbereich Theoretische Informatik	mind. 6
B3.3	Vertiefungsbereich Technische Informatik	mind. 12
B3.4	Vertiefungsbereich Medieninformatik	

Nr.	Bereich/Modul	LP
B4	Projekt Medieninformatik	mind. 32
C Ergänzungsbereich		mind. 6
	Summe ECTS	mind. 120

- (2) Studierende müssen im Kernbereich Medieninformatik (B1) Module im Umfang von mindestens 24 LP absolvieren; davon müssen aus den Kernbereichen Praktische Informatik (B1.1), Theoretische Informatik (B1.2) und Technische Informatik (B1.3) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 6 LP absolviert werden; Module im Umfang von mind. 12 LP müssen aus dem Kernbereich Medieninformatik (B1.4) erbracht werden. Mindestens ein Modul mit 4 LP muss aus dem Bereich Seminar Medieninformatik (B2) absolviert werden. Studierende müssen im Vertiefungsbereich Medieninformatik (B3) Module im Umfang von mindestens 24 LP absolvieren; davon müssen aus dem Vertiefungsbereich Praktische Informatik (B3.1) Module im Umfang von mind. 6 LP, aus den Vertiefungsbereichen Theoretische Informatik (B3.2) und Technische Informatik (B3.3) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 6 LP absolviert werden; Module im Umfang von mind. 12 LP müssen aus dem Vertiefungsbereich Medieninformatik (B3.4) erbracht werden. Aus dem Bereich Projekt Medieninformatik (B4) müssen Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 32 LP absolviert werden.
- (3) Module im Umfang von höchstens 6 LP aus dem Ergänzungsbereich (C) können durch Module aus dem Kernbereich (B1) ersetzt werden.
- (4) Für ein Mobilitätsfenster werden Module aus den Wahlpflichtbereichen und dem Ergänzungsbereich empfohlen.

§ 8 Aufbau des Bachelorstudiengangs Software Engineering, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Bachelorstudium Software Engineering zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		131 LP
A1	Praktische Informatik	50
1	Grundlagen der Praktischen Informatik	6
2	Objektorientierte Programmierung	8
3	Softwaretechnik	6
4	Softwareprojekt	10
5	Künstliche Intelligenz und Neuroinformatik	6
6	Datenbanken und Informationssysteme	8
7	Sicherheit in IT-Systemen	6
A2	Theoretische Informatik	20
8	Grundlagen der Theoretischen Informatik	8
9	Algorithmen und Datenstrukturen	8
10	Logik	4
A3	Technische Informatik	20
11	Grundlagen der Technischen Informatik	8
12	Betriebssysteme	6
13	Vernetzte Systeme	6
A4	Mathematik	22
14	Mathematik für Informatik I	8
15	Mathematik für Informatik II	8
16	Angewandte Stochastik	6

Nr.	Bereich/Modul	LP
A5	Additive Schlüsselqualifikationen	7
17	Informatik und Gesellschaft	3
18	Empirische Forschungsmethoden der Informatik	4
A6	Abschlussarbeit	12
19	Bachelorarbeit	12
B Wahlpflichtbereich		mind. 46
B1	Seminar	mind. 4
B2	Projekt Software Engineering	mind. 12
B3	Vertiefungsbereich	mind. 30
B3.1	SE-Profilbereich	mind. 18
B3.2	SE-Wahlbereich	
C Ergänzungsbereich		mind. 3
	Summe ECTS	mind. 180

- (2) Studierende müssen im Bereich Seminar (B1) mindestens je ein Modul aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von 4 LP, im Bereich Projekt Software Engineering (B2) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mindestens 12 LP absolvieren. Im Vertiefungsbereich (B3) müssen Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mindestens 30 LP absolviert werden, davon müssen aus dem Bereich SE-Profilbereich (B3.1) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 18 LP absolviert werden.
- (3) Ein Mobilitätsfenster wird im 5. Fachsemester empfohlen.

§ 9 Aufbau des Masterstudiengangs Software Engineering, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Masterstudium Software Engineering zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		30
A1	Masterarbeit	30
B Wahlpflichtbereiche		mind. 84
B1	Kernbereich Software Engineering	mind. 24
B1.1	Kernbereich Praktische Informatik	mind. 6
B1.2	Kernbereich Theoretische Informatik	mind. 6
B1.3	Kernbereich Technische Informatik	
B1.4	Kernbereich Software Engineering	mind. 12
B2	Seminar Software Engineering	mind. 4
B3	Vertiefungsbereich Software Engineering	mind. 24
B3.1	Vertiefungsbereich Praktische Informatik	mind. 6
B3.2	Vertiefungsbereich Theoretische Informatik	mind. 6
B3.3	Vertiefungsbereich Technische Informatik	
B3.4	Vertiefungsbereich Software Engineering	mind. 12
B4	Projekt Software Engineering	mind. 32
C Ergänzungsbereich		mind. 6
	Summe ECTS	mind. 120

- (2) Studierende müssen aus den jeweils vorgesehenen Modulkatalogen im Kernbereich Software Engineering (B1) Module im Umfang von mindestens 24 LP absolvieren; davon müssen aus dem Kernbereich Praktische Informatik (B1.1) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 6 LP absolviert werden. Aus den Kernbereichen Theoretische Informatik (B1.2) und Technische

Informatik (B1.3) müssen Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 6 LP absolviert werden; Module im Umfang von mind. 12 LP müssen aus dem Kernbereich Software Engineering (B1.4) erbracht werden. Mindestens ein Modul im Umfang von 4 LP muss aus dem Bereich Seminar Software Engineering (B2) absolviert werden. Studierende müssen im Vertiefungsbereich Software Engineering (B3) Module im Umfang von mindestens 24 LP absolvieren; davon müssen aus dem Vertiefungsbereich Praktische Informatik (B3.1) Module im Umfang von mind. 6 LP, aus den Vertiefungsbereichen Theoretische Informatik (B3.2) und Technische Informatik (B3.3) Module im Umfang von mind. 6 LP absolviert werden; Module im Umfang von mind. 12 LP müssen aus dem Vertiefungsbereich Software Engineering (B3.4) erbracht werden. Aus dem Bereich Projekt Software Engineering (B4) müssen Module im Umfang von mind. 32 LP absolviert werden.

- (3) Module im Umfang von höchstens 6 LP aus dem Ergänzungsbereich (C) können durch Module aus dem Kernbereich (B1) ersetzt werden.
- (4) Für ein Mobilitätsfenster werden Module aus den Wahlpflichtbereichen und dem Ergänzungsbereich empfohlen.

§ 10 Aufbau des Masterstudiengangs Künstliche Intelligenz, Mobilitätsfenster (§ 4 ASPO)

- (1) Folgende Pflicht-, Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule sind im Masterstudium Künstliche Intelligenz zu absolvieren:

Nr.	Bereich/Modul	LP
A Pflichtbereich		42
A1	Learning Systems I: Introduction to Machine Learning	6
A2	Knowledge-Based Artificial Intelligence	6
A3	Masterarbeit	30
B Wahlpflichtbereiche		mind. 74
B1	Kernbereich Künstliche Intelligenz	mind. 24
B1.1	Kernbereich Praktische Informatik	mind. 24
B1.2	Kernbereich Theoretische Informatik	
B1.3	Kernbereich Technische Informatik	
B1.4	Kernbereich Künstliche Intelligenz	
B2	Seminar Künstliche Intelligenz	mind. 4
B3	Vertiefungsbereich Künstliche Intelligenz	mind. 30
B3.1	Vertiefungsbereich Lernen und Wissen	mind. 30
B3.2	Vertiefungsbereich Planen und Schlussfolgern	
B3.3	Vertiefungsbereich Perzeption, Interaktion und Aktion	
B3.4	Vertiefungsbereich Übergreifende Konzepte, Methoden und Ansätze der KI	
B4	Projekt Künstliche Intelligenz	mind. 16
C Ergänzungsbereich		mind. 4
	Summe ECTS	mind. 120

- (2) Studierende müssen im Kernbereich Künstliche Intelligenz (B1) Module im Umfang von mindestens 24 LP absolvieren; davon müssen aus den Kernbereichen Praktische Informatik (B1.1), Theoretische Informatik (B1.2), Technische Informatik (B1.3) und Künstliche Intelligenz (B1.4) Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 24 LP absolviert werden. Mindestens ein Modul mit 4 LP muss aus dem Bereich Seminar Künstliche Intelligenz (B2) absolviert werden. Studierende müssen im Vertiefungsbereich Künstliche Intelligenz (B3) Module im Umfang von mindestens 30 LP absolvieren; der Vertiefungsbereich Künstliche Intelligenz besteht aus den Bereichen Lernen und Wis-

sen (B3.1), Planen und Schlussfolgern (B3.2), Perzeption, Interaktion und Aktion (B3.3) und Übergreifende Konzepte, Methoden und Ansätze der KI (B3.4). Es müssen Module in mindestens zwei Bereichen erbracht werden. Aus dem Bereich Projekt Künstliche Intelligenz (B4) müssen Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen im Umfang von mind. 16 LP absolviert werden.

- (4) Für ein Mobilitätsfenster werden Module aus den Wahlpflichtbereichen und dem Ergänzungsbereich empfohlen.

§ 11 Mehrfachverwendung von Modulen

Sofern Module mehreren Bereichen zugeordnet sind, können diese Module nur in einem der Bereiche absolviert werden. Eine Mehrfachverwendung der Module innerhalb der Bachelor- oder Masterebene ist ausgeschlossen.

§ 12 Lehrveranstaltungsformen (§ 6 ASPO)

Vorlesungen und Übungen können durch Tutorien ergänzt werden; es können Projektveranstaltungen, Projektseminare, Labore und Mentoren vorgesehen werden.

§ 13 Präsenzpflcht bei Lehrveranstaltungen (§ 7 ASPO)

Bei Seminaren, Laboren, Übungen mit praktischen Anteilen, Projektveranstaltungen und Projektseminaren kann die Erfüllung einer Präsenzpflcht als Studienleistung vorgesehen werden. Die oder der Lehrverantwortliche gibt zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung fakultätsöffentlich (Lernplattform) bekannt, an welchen Terminen eine Präsenzpflcht zur Erreichung des Lernerfolgs essentiell erforderlich ist. Wer an diesen Terminen nicht zu 100 % anwesend ist, wird zur entsprechenden Modulprüfung nicht zugelassen bzw. hat die Modulvorleistung nicht erbracht. Liegen von der Studierenden oder dem Studierenden nicht selbst zu vertretende Gründe für die Fehlzeiten vor, kann/können

- a) das Versäumnis durch eine kompetenzorientierte Ersatzleistung ausgeglichen werden,
- b) Einzelveranstaltungen nachgeholt werden,
- c) bereits absolvierte Teile aus vorherigen Lehrveranstaltungen angerechnet werden.

Die oder der Lehrverantwortliche prüft, ob eine Kompensation gemäß Satz 3 möglich ist. Wird keine Ersatzleistung angeboten/Einzelveranstaltung nachgeholt bzw. nicht erfüllt oder ist eine Anrechnung ausgeschlossen, so ist die Studienleistung nicht erbracht.

§ 14 Prüfungsfristen (§ 8 Abs. 2 ASPO)

- (1) Wer in den Bachelorstudiengängen Informatik und Software Engineering nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters mindestens drei und bis zum Ende des Prüfungszeitraums des vierten Fachsemesters mindestens vier Modulprüfungen aus der Menge „Grundlagen der Praktischen Informatik“, „Grundlagen der Theoretischen Informatik“, „Grundlagen der Technischen Informatik“, „Mathematik für Informatik I“ und „Mathematik für Informatik II“ erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten.

- (2) Wer in dem Bachelorstudiengang Medieninformatik nicht bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters mindestens drei und bis zum Ende des Prüfungszeitraums des vierten Fachsemesters mindestens vier Modulprüfungen aus der Menge „Grundlagen der Praktischen Informatik“, „Grundlagen der Theoretischen Informatik“, „Grundlagen der Medieninformatik“, „Mathematik für Informatik I“ und „Mathematik für Informatik II“ erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten.

§ 15 Verwandte Studiengänge (§ 10 Abs. 4 ASPO)

Verwandte Studiengänge zu den Studiengängen Informatik, Medieninformatik, Software Engineering und Künstliche Intelligenz sind alle Informatik-, Medieninformatik-, Software Engineering- und Künstliche Intelligenz Studiengänge an Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes, sofern sie ähnliche oder gleiche Inhalte anbieten.

III. Prüfungen

§ 16 Praktische Prüfungen (§ 14 ASPO)

Eine praktische Prüfung ist eine Prüfung, bei der die Aufgabenstellung zu Prüfungsbeginn bekanntgegeben wird. Die Dauer je Prüfung beträgt je Studierender oder Studierendem mindestens 10 und höchstens 180 Minuten.

§ 17 Abschlussarbeiten (§ 18 ASPO)

- (1) Die Bachelorarbeit hat ein Volumen von 12 LP, die Masterarbeit hat ein Volumen von 30 LP. Die Zeit von der Zulassung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit bzw. Masterarbeit beträgt sechs Monate.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 100 LP aus den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen erworben hat. Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 60 LP aus den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Masterstudium erworben hat.
- (3) Eine der Prüferinnen bzw. einer der Prüfer muss der Lehreinheit Informatik zugeordnet sein.

§ 18 Gesamturteil (§ 24 Abs. 6 ASPO)

- (1) In die Gesamtnote des Bachelorstudiums Informatik, Medieninformatik und Software Engineering fließen die Bachelorarbeit im Volumen von 12 LP sowie die besten Prüfungsnoten aus den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Volumen von mindestens 132 LP ein. Die Prüfung mit der die Grenze überschritten wird, fließt anteilig mit den Leistungspunkten, die zu 132 LP fehlen, ein.
- (2) In die Gesamtnote des Masterstudiums Informatik, Medieninformatik, Software Engineering und Künstliche Intelligenz fließen die Masterarbeit im Volumen von 30 LP sowie die besten Prüfungsnoten aus den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Volumen von mindestens 74 LP ein. Die Prüfung mit der die Grenze überschritten wird, fließt anteilig mit den Leistungspunkten, die zu 74 LP fehlen, ein.

§ 19 Wiederholung von Modulprüfungen (§ 25 ASPO)

- (1) Im Bachelorstudiengang Informatik dürfen die folgenden Modulprüfungen dreimal wiederholt werden: Mathematik für Informatik I, Mathematik für Informatik II, Angewandte Numerik, Angewandte Stochastik und Objektorientierte Programmierung.

- (2) Im Bachelorstudiengang Medieninformatik dürfen die folgenden Modulprüfungen dreimal wiederholt werden: Mathematik für Informatik I, Mathematik für Informatik II, Angewandte Stochastik, Objektorientierte Programmierung und Grundlagen der Medieninformatik.
- (3) Im Bachelorstudiengang Software Engineering dürfen die folgenden Modulprüfungen dreimal wiederholt werden: Mathematik für Informatik I, Mathematik für Informatik II, Angewandte Stochastik, Objektorientierte Programmierung und Grundlagen der Technischen Informatik.
- (4) In den Bachelorstudiengängen Informatik, Medieninformatik und Software Engineering dürfen bis zu zwei bestandene Pflichtmodulprüfungen zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden. Die Wiederholung dieser Prüfungsleistungen muss innerhalb der zwei folgenden Semester erfolgen. Gewertet wird jeweils die beste, bestandene Prüfung. Die Wiederholung einer bestandenen Abschlussarbeit zum Zwecke der Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

§ 20 Profile in den Bachelor- und Masterstudiengängen

Module können Studienprofilen zugeordnet werden. Bei erfolgreichem Absolvieren, der einem Studienprofil zugewiesenen Module, erhalten die Studierenden mit den Studienabschlussdokumenten einen Nachweis hierüber.

IV. Schlussbestimmungen

§ 21 Inkrafttreten

- (1) Die Studien- und Prüfungsordnung tritt zu Beginn des Wintersemesters 2022/23 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm vom 15.07.2021, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 20 vom 20.07.2021, Seite 195 - 206, vorbehaltlich der Absätze 2 und 3, außer Kraft.
- (2) Für Studierende, die ihr Bachelorstudium Informatik, Medieninformatik oder Software Engineering vor dem Wintersemester 2022/23 aufgenommen oder nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel fortgesetzt haben oder im Wintersemester 2022/23 in einem zweiten oder höheren Fachsemester fortsetzen, gilt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm vom 15.07.2021 veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 20 vom 20.07.2021, Seite 195 – 206 übergangsweise fort. Mit Ablauf des zweiten Prüfungszeitraums des Sommersemesters 2027 tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm vom 15.07.2021, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 20 vom 20.07.2021, Seite 195 – 206 außer Kraft. Das Studium wird dann von den in Satz 1 genannten Studierenden nach der Studien- und Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 fortgeführt. Über die Anerkennung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss.
- (3) Für Studierende, die ihr Masterstudium Informatik, Medieninformatik, Software Engineering oder Künstliche Intelligenz vor dem oder zum Wintersemester 2022/23 aufgenommen oder nach einem

Hochschul- oder Studiengangwechsel fortgesetzt haben, gilt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm vom 15.07.2021 veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 20 vom 20.07.2021, Seite 195 – 206 übergangsweise fort. Mit Ablauf des zweiten Prüfungszeitraums des Sommersemesters 2026 tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge Informatik, Medieninformatik und Software Engineering sowie den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie der Universität Ulm vom 15.07.2021, veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Ulm Nr. 20 vom 20.07.2021, Seite 195 – 206 außer Kraft. Das Studium wird dann von den in Satz 1 genannten Studierenden nach der Studien- und Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 fortgeführt. Über die Anerkennung bis zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachter Leistungen entscheidet der Fachprüfungsausschuss.

- (4) Studierende, die ihr Bachelorstudium Informatik, Medieninformatik oder Software Engineering vor dem Wintersemester 2022/23 aufgenommen oder nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel fortgesetzt haben, können auf schriftlichen unwiderruflichen Antrag beim Fachprüfungsausschuss bis zum 01.02.2023 beantragen, ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 1 Satz 1 zu beenden. In diesen Fällen werden erfolglos unternommene Versuche (Fehlversuche) identischer Module der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 2 Satz 1 nicht auf die zulässige Zahl der Wiederholungsprüfungen der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 1 Satz 1 angerechnet. Satz 1 und 2 gilt auch für Studierende die ihr Studium im Wintersemester 2022/23 nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel in einem höheren als dem ersten Fachsemester der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 2 Satz 1 aufgenommen oder fortgesetzt haben.
- (5) Studierende, die ihr Masterstudium Informatik, Medieninformatik, Software Engineering oder Künstliche Intelligenz vor dem oder zum Wintersemester 2022/23 aufgenommen oder nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel fortgesetzt haben, können auf schriftlichen unwiderruflichen Antrag beim Fachprüfungsausschuss bis zum 01.02.2023 beantragen, ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 1 Satz 1 zu beenden. In diesen Fällen werden erfolglos unternommene Versuche (Fehlversuche) identischer Module der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 3 Satz 1 nicht auf die zulässige Zahl der Wiederholungsprüfungen der Studien- und Prüfungsordnung gem. Abs. 1 Satz 1 angerechnet.

Ulm, den 06.12.2022

gez.

Prof. Dr. – Ing. Michael Weber

- Präsident -