

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Masterstudiengang Artificial Intelligence
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften
Würzburg-Schweinfurt
(SPO MAI)**

Vom 22.06.2021

– in der Fassung der Änderungssatzung vom 13. Dezember 2021

(Konsolidierte Fassung)

**Der Text dieser SPO ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt;
gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden.
Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung.**

Aufgrund von Artikel 13 Absatz 1 Satz 2, 58 Absatz 1 Satz 1, 61 Absatz 2 Satz 1 und Absatz 8 Satz 2 sowie Artikel 66 Absatz 1 Satz 8 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (FHWS) die folgende Satzung:

Inhaltsübersicht

1. Abschnitt

Allgemeines

- § 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung
- § 2 Studienziel und Studiengangsprofil
- § 3 Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums

2. Abschnitt

Aufbau des Studiums

- § 4 Regelstudienzeit und Beginn des Studiums
- § 5 Aufbau des Studiums und Studienmodule

3. Abschnitt

Prüfungen und Fristen

- § 6 Ergänzende Regelungen für sonstige Prüfungsleistungen
- § 7 Masterarbeit
- § 8 Regeltermine und Fristen

4. Abschnitt

Organisatorische Regelungen

§ 9 Prüfungskommission

5. Abschnitt

Akademischer Grad, Schlussbestimmungen

§ 10 Akademischer Grad

§ 11 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

§ 12 Übergangsbestimmungen

1. Abschnitt

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt den Ablauf des Studiums für den Masterstudiengang Artificial Intelligence. ²Sie dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBI S. 686) in der Fassung der Änderungsverordnung vom 06. August 2010 (GVBI S. 688) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (APO) vom 28. Januar 2019 in deren jeweils gültigen Fassungen.

§ 2

Studienziel und Studiengangprofil

- (1) ¹Das Ziel des englischsprachigen Studiums besteht darin, Absolventinnen und Absolventen von grundständigen Studiengängen der Informatik oder Wirtschaftsinformatik sowie gleichwertiger Studiengänge vertiefte anwendungsbezogene Kenntnisse auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz zu vermitteln, verbunden mit der Befähigung zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Im Besonderen sollen die Absolvierenden in der Lage sein, Ansätze der starken Künstlichen Intelligenz in die Praxis zu transferieren. ²Neben der genannten fachlichen Spezialisierung wird auch eine vertiefte Methodenkompetenz erreicht. ³Die wissenschaftlich fundierte Kompetenzvermittlung erfordert die hinreichende Vertiefung der mathematischen und theoretischen Kenntnisse im Bereich der Informatik. ⁴Zentrale Gesichtspunkte sind dabei die Abstraktion und Strukturierung eines Sachverhaltes und die Vorgehensweise bei der Problemlösung. ⁵Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, alle Phasen der Erstellung von Algorithmen und Anwendungsentwicklung in der Künstlichen Intelligenz zu gestalten. ⁶Hierzu gehören neben der softwaretechnisch fundierten Entwicklung neuer Algorithmen und Systeme mit den damit verbundenen methodischen Kenntnissen auch die Anpassung und die Integration bestehender Lösungen.
- (2) ¹Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Artificial Intelligence sollen dazu befähigt werden, in Wissenschaft und Forschung sowie in Unternehmen und anderen Einrichtungen die (Weiter-)Entwicklung von Systemen der Künstlichen Intelligenz voranzutreiben sowie die methodischen Grundlagen der Künstlichen Intelligenz mitzugestalten. ²Das Masterstudium sensibilisiert darüber hinaus die Studierenden für die Berücksichtigung ethischer und gesellschaftlicher Belange beim Einsatz von Systemen und Methoden der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens.
- (3) ¹Im Einzelnen sollen folgenden Kompetenzen weiterentwickelt bzw. vertieft werden:
- a) Anwendung von Wissen, Methoden und Techniken aus verschiedenen Teilgebieten der Künstlichen Intelligenz,

- b) Kompetenz zum Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis,
- c) Fertigkeit zum abstrakten und theoretischen Denken, Auswahl von theoretischen Konzepten und deren Umsetzung in praktischen Anwendungen sowie
- d) Führen von Teams, sichere und überzeugende Vermittlung von Ideen und Konzepten.

²Diese Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen dieses Masterstudiengangs auch zur Übernahme von Führungsaufgaben - disziplinarisch und konzeptionell – in den Bereichen Entwicklung, Integration und sicherer Betrieb von Systemen der Künstlichen Intelligenz qualifizieren.

§ 3

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums

- (1) Zur Aufnahme des Studiums im Masterstudiengang Artificial Intelligence ist nur berechtigt, wer durch eine einschlägige, praxisorientierte Qualifikation auf wissenschaftlicher Grundlage über sehr gute bis gute Kenntnisse und Fertigkeiten im Themengebiet der Informatik verfügt.
- (2) ¹Die Qualifikation nach Absatz 1 wird nachgewiesen durch ein mit 210 Leistungspunkten gemäß European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS, im Folgenden als ECTS-Punkte bezeichnet) und einer Gesamtnote von 2,5 oder besser abgeschlossenes Hochschulstudium der Fachrichtung(en) Informatik, Wirtschaftsinformatik, Robotik, Mechatronik, Mathematik oder einer vergleichbaren Fachrichtung einer deutschen Hochschule oder einen gleichwertigen Abschluss. ²Beruhet die nachgewiesene Gesamtnote nach Satz 1 auf einem unvergleichbaren Notensystem, erfolgt eine Umrechnung gemäß der Formel in § 43 Absatz 4 Satz 3 APO, wobei das Ergebnis auf eine Stelle nach dem Komma errechnet wird; es wird nicht gerundet.
- (3) Weitere Voraussetzungen zur Aufnahme des Studiums, insbesondere über nachzuweisende Sprachkenntnisse, sowie zur Immatrikulation ergeben sich aus der Satzung über das Verfahren zur Immatrikulation, Beurlaubung und Exmatrikulation an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt (Immatrikulationssatzung FHWS) in der jeweils gültigen Fassung.
- (4) ¹Soweit der Masterstudiengang Artificial Intelligence nicht zulassungsbeschränkt ist, kann eine Studienbewerberin/ ein Studienbewerber abweichend von Absatz 2 mit einer Qualifikation von mindestens 180 aber weniger als 210 ECTS-Punkten vorläufig zum Studium zugelassen werden. ²Die fehlende Qualifikation im Sinne des Absatz 2 kann durch die Ableistung bestimmter, fachlich einschlägiger Module aus dem grundständigen Lehrangebot der Hochschule oder gleichwertiger Module zum Erwerb der fehlenden Kompetenzen (Nachqualifikation) nachgeholt und/oder durch den Nachweis von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten erbracht werden. ³Die Prüfungskommission entscheidet im Einzelfall unter Berücksichtigung der individuell noch fehlenden Qualifikation über den Zugangsnachweis. ⁴Die Zulassung zum Studium erfolgt insoweit unter der auflösenden Bedingung, dass die betreffende Qualifikation bis zum Ende des ersten Fachsemesters nachgewiesen wird. ⁵Die Entscheidung über den Zugangsnachweis erfolgt nach den Maßstäben des Artikel 63 Absatz 1 und Absatz 2 Satz 1 BayHSchG unter Berücksichtigung folgender Aspekte:
 - a) ¹Soweit der erste berufsqualifizierende Abschluss kein Praxissemester oder keine entsprechende Praxisphase enthält, kann eine fachlich einschlägige Berufstätigkeit im Umfang einer 20-wöchigen Vollzeitstätigkeit zum Nachweis der fehlenden Zugangsvoraussetzung erbracht werden. ²Die Berufserfahrung muss nach dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss erworben worden sein. ³Die Berufserfahrung soll hauptberuflich in einem Unternehmen oder einer anderen geeigneten Einrichtung erbracht worden sein. ⁴Hauptberuflichkeit liegt vor, wenn der zeitliche Umfang der Berufstätigkeit mindestens 50 % einer Vollzeitstelle entspricht. ⁵Der Nachweis über die Berufserfahrung ist über die Vorlage eines qualifizierten Arbeitszeugnisses bzw. Zwischenzeugnisses zu führen.

- b) Soweit für die Nachqualifikation Module aus dem grundständigen Studienangebot der FHWS abgeleistet werden, gelten für die Form und das Verfahren der Prüfungen die Regelungen des grundständigen Studienangebotes; für Prüfungsleistungen der Nachqualifikation besteht jeweils eine Wiederholungsmöglichkeit.
- (5) ¹Soweit der Masterstudiengang Artificial Intelligence nicht zulassungsbeschränkt ist, kann eine Studienbewerberin/ein Studienbewerber abweichend von Absatz 2 vorläufig zum Studium zugelassen werden, wenn zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis vorgelegt werden kann, aber nachweislich maximal 30 ECTS-Punkte der insgesamt erreichbaren Leistungspunkte des grundständigen Studiengangs fehlen und das prinzipielle Erreichen der Gesamtnote gem. Absatz 2 möglich ist. ²Die prinzipielle Erreichbarkeit der Gesamtnote ist durch eine Bescheinigung der Hochschule nachzuweisen. ³Die Zulassung erfolgt insoweit unter der auflösenden Bedingung, dass das Abschlusszeugnis innerhalb eines Semesters nach Studienbeginn mit der geforderten Gesamtnote nachgewiesen wird.

2. Abschnitt

§ 4

Regelstudienzeit und Beginn des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester mit einer Gesamtsumme von insgesamt 90 ECTS-Punkten.
- (2) Das Studium beginnt im Sommersemester.

§ 5

Aufbau des Studiums und Studienmodule

- (1) Der Aufbau des Studiums ergibt sich aus den Anlagen zu dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (2) ¹Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule (FWPM) gemäß § 7 Absatz 3 APO dienen dem Aufbau vertiefender Kompetenzen und stehen daher in einem unmittelbar fachlichen Zusammenhang mit anderen Modulen des Masterstudiengangs Artificial Intelligence. ²Jede/jeder Studierende muss sich für FWPM im Umfang von 10 ECTS-Punkten sowie ein Projektmodul zu 10 ECTS-Punkten entscheiden. ³Die Module mit der besten Note bis zum Umfang der genannten ECTS-Punkte gehen in die Berechnung der Gesamtnote ein; es sei denn, die/der Studierende trifft gegenüber dem Hochschulservice Studium (HSST) vor Ausstellung des Zeugnisses verbindlich eine andere Auswahl.

3. Abschnitt

Prüfungen, Fristen und akademischer Grad

§ 6

Ergänzende Regelungen für sonstige Prüfungsleistungen

- (1) ¹Die Themenstellung der Projektarbeit soll so bemessen sein, dass die Arbeit bei zusammenhängender ausschließlicher Bearbeitung in der Regel in einem Zeitraum von acht Wochen fertig gestellt werden kann, wenn das betroffene Modul zehn ECTS umfasst. ² Nach Abgabe der Projektarbeit findet eine persönliche Präsentation der Arbeit durch die/den Studierenden gemäß § 26 Absatz 4 APO statt.
- (2) ¹Abweichend von § 27 Absatz 1 Satz 1 APO beträgt der mögliche Zeitrahmen eines Referates zwischen 20 und 30 Minuten. ²Abweichend von § 27 Absatz 1 Satz 2 APO beträgt der mögliche Zeitrahmen für eine Präsentation zwischen 20 und 30 Minuten. ³Abweichend von § 27 Absatz 1 Satz 3 APO beträgt der mögliche Umfang von Dokumentationen zwischen 15 und 25 Seiten.

⁴Abweichend von § 27 Absatz 1 Satz 4 APO beträgt der mögliche Zeitrahmen für ein Kolloquium zwischen 15 und 30 Minuten. ⁵Abweichend von § 27 Absatz 1 Satz 5 APO beträgt der mögliche Bearbeitungsumfang einer Hausarbeit ca. 20 Seiten.

- (3) ¹Studierende des Masterstudienganges Artificial Intelligence sollen als Zuhörerinnen/Zuhörer bei der Präsentation zugelassen werden, es sei denn, dass eine Studierende bzw. ein Studierender dem widerspricht. ²Die Zulassung von Zuhörerinnen/Zuhörern erstreckt sich nicht auf die Beratung und die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (4) Die Bewertungskriterien der sonstigen Prüfungsleistungen sind vor Beginn der Prüfungsleistung festzulegen und den Studierenden mitzuteilen.

§ 7

Masterarbeit

- (1) ¹Mit der Bearbeitung der Masterarbeit kann frühestens begonnen werden, wenn mindestens 50 ECTS-Punkte erreicht sind.
- (2) Nach Abgabe der Masterarbeit findet eine persönliche Präsentation der Arbeit durch die Studierende/den Studierenden mit mündlichen Erläuterungen statt. ²Die Präsentation findet in Gegenwart der zuständigen Prüferinnen und Prüfer statt, die ergänzende Fragen stellen können. ³Die Präsentation fließt in die Bewertung der Masterarbeit ein.

§ 8

Regeltermine und Fristen

¹Jede Prüfungsleistung der ersten beiden Studiensemester (gemäß Anlagen zu dieser SPO) muss innerhalb der ersten vier Fachsemester erstmals abgelegt werden. ²Jede Prüfungsleistung des dritten Studiensemesters muss innerhalb der ersten fünf Fachsemester erstmals abgelegt werden. ³Hat die/der Studierende eine dieser Fristen überschritten und die Gründe hierfür zu vertreten, gilt jede von der Fristüberschreitung betroffene Prüfungsleistung als erstmals abgelegt und wird mit „nicht ausreichend“ bzw. „ohne Erfolg abgelegt“ bewertet (Fristfünf).

4. Abschnitt

Organisatorische Regelungen

§ 9

Prüfungskommission

Die Anzahl der weiteren Mitglieder der Prüfungskommission gemäß § 20 Absatz 1 Satz 3 APO für den Masterstudiengang Artificial Intelligence beträgt drei.

5. Abschnitt

Akademischer Grad, Schlussbestimmungen

§ 10

Akademischer Grad

Absolventinnen und Absolventen wird nach erfolgreichem Abschluss der Masterprüfung der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) verliehen.

§ 11

In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 15. März 2022 in Kraft.

§ 12

Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Fassung der Studien- und Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) vom 28. Januar 2019 in deren jeweils gültigen Fassung für alle Studierenden im Masterstudiengang Artificial Intelligence.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt vom 14.06.2021 sowie der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt vom 22.06.2021

Würzburg, den 22.06.2021

Professor Dr. Robert Grebner
Präsident

Diese Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Artificial Intelligence wurde am 22.06.2021 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 22.06.2021 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 22.06.2021.

Abkürzungen:

APO	Allgemeine Prüfungsordnung
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz
BayHSchPG	Bayerisches Hochschulpersonalgesetz
BEEG	Gesetz zum Elterngeld und zur Elternzeit - Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
bZv	besondere Zulassungsvoraussetzung (zum Antritt einer Prüfung)
d	Deutsch (als Prüfungssprache)
e	Englisch (als Prüfungssprache)
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
Ex	Exkursion
FHWS	Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt
FWPM	fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
HSST	Hochschulservice Studium
MA	Masterarbeit
m.E./o.E.	mit Erfolg/ohne Erfolg
mP	mündliche Prüfungsleistung
M.Sc.	Master of Science
MuSchG	Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium - Mutterschutzgesetz
PflegeZG	Gesetz über die Pflegezeit - Pflegezeitgesetz
P	Praktikum
Pro	Projekt
RaPO	Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen
S	Seminar
SGB XI	Elftes Buch des Sozialgesetzbuches
soP	sonstige Prüfungsleistung: Die konkrete Festlegung der Art der „sonstigen Prüfungsleistung“ erfolgt im Studienplan und wird jeweils zu Beginn des Semesters durch die verantwortliche Dozentin/den verantwortlichen Dozenten bekanntgegeben. Es wird jeweils nur eine Form der sonstigen Prüfungsleistung pro Modul verlangt.
sP	schriftliche Prüfungsleistung
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
Tpf	Teilnahmepflicht gemäß § 22 Absatz 1 APO. Die Teilnahme wird auf Anwesenheitslisten durch Unterschrift dokumentiert. Zuständig für die Anwesenheitslisten ist der Modulverantwortliche.
Ü	Übung
V	Vorlesung

Abkürzungen für die Formen der sonstigen Prüfungsleistungen:

A	Projektarbeit
B	Referat
C	Präsentation
D	Dokumentation
E	Kolloquium
F	Hausarbeit
G	Portfolio
H	praktische Studienleistung

**Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang "Artificial Intelligence"
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt,
gültig ab dem 15.03.2022, Anlage 1**

Diese Anlage gilt für alle Studierenden, die das Studium im Masterstudiengang "Artificial Intelligence" ab dem 15. März 2022 aufnehmen oder diesem Zeitraum durch Anrechnung zuzuordnen sind.

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]
Nr.	Prüfungsnummer	Modulname ¹⁾	Semester	SWS	ECTS-Punkte	Lehrveranstaltungsart	Voraussetzung	Prüfung					Notengewicht	
								Art	Dauer / Form	Sprache	bZv	Endnote	Faktor	tats. Gewicht
1		Mathematical and Theoretical Foundations of AI	1	4	5	SU		sP	90	e		ja	1	5
2		Artificial Intelligence and Machine Learning	1	4	5	SU		sP	90	e		ja	1	5
3		Artificial Neural Networks and Cognitive Models	1	4	5	SU		soP	G	e		ja	1	5
4		Reasoning and Decision Making under Uncertainty	1	4	5	SU		soP	G	e		ja	1	5
5		FWPM I / Elective I	1 o. 3	4	5	2)		2)	2)	e		ja	1	5
6		Project Module	1 u. 2	8	10	Pro		soP	A	e		ja	1	10
7		Trustworthy AI and AI Regulations	2	4	5	SU		sP	90	e		ja	1	5
8		Artificial Intelligence in Robotics	2	4	5	SU		soP	G	e		ja	1	5
9		Semantic Data Processing and Representation	2	4	5	SU		soP	G	e		ja	1	5
10		Learning of Structured Data	2	4	5	SU		soP	G	e		ja	1	5
11		Scientific Seminar	2	2	5	S		soP	G	e		ja	1	5
12		FWPM II / Elective II	3 o. 1	4	5	2)		2)	2)	e		ja	1	5
13		Master Thesis	3		25	MA	50 ECTS-Punkte			e/d		ja	1	25
		Insgesamt		50	90									90

1) Alle Module sind für ein Auslandsstudium prinzipiell geeignet

2) Die FWPM werden aus einem von der Fakultät festgelegten Katalog gewählt. Die jeweilige Lehrveranstaltungs- und Prüfungsart ist abhängig von dem gewählten FWPM. Näheres regelt der Studienplan.

Prüfungsformen: A = Projektarbeit G = Portfolio