

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang "Künstliche Intelligenz" an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden**

VOM 22.07.2020

**(für diese Studien- und Prüfungsordnung gilt die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 27.05.2020)**

Aufgrund von Art. 6 Abs. 1, Art. 72 Abs. 1, Art. 81 Abs. 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 3 und Art. 86 Abs. 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 27. Mai 2020 in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 2**

### **Studienziel**

- (1) Ziel des Masterstudienganges ist die Befähigung zur Handlungskompetenz und zum selbständigen und eigenverantwortlichen Erlernen und der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf den Gebieten der Künstlichen Intelligenz (KI), Maschinellem Lernen (ML) sowie Data Analytics (DA) in den Bereichen Bild-, Sprach-, Sensorsignalverarbeitung sowie Pattern Recognition. Sie wissen um die Schritte, die zu einer erfolgreichen Klassifikation oder Regression führen und können Daten in neuen Anwendungsgebieten eigenständig analysieren, aufbereiten und mittels Methoden der KI und ML verarbeiten. Sie können die Resultate der KI- und ML Algorithmen interpretieren, verbessern und in den Anwendungskontext einordnen.
  - (2) Die Absolventinnen und Absolventen sollen durch methodische, analytische und fachliche Kompetenz mit erhöhtem wissenschaftlichen Anspruch zu problemlösendem, verantwortlichem, wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Handeln befähigt werden. Sie sind dazu qualifiziert, anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und weitgehend selbstständig zu bearbeiten. Sie haben gelernt, Ziele zu definieren, Wissen selbstständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Auswirkungen ihrer Tätigkeiten systematisch und kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen. Desweiteren können sie die Auswirkungen ihres Handelns und der Verfahren in einen sozialen und ethischen Kontext bringen.
-

- (3) Die fachübergreifend gewonnenen Kompetenzen ermöglichen den Absolventinnen und Absolventen die Mitarbeit bei komplexen Projekten oder deren Leitung. Sie sind dabei kompetente Ansprechpartner für andere Fachgebiete. Sie genügen den Anforderungen der internationalen Wirtschaft und sind auf die Übernahme von Verantwortung und Führungsaufgaben vorbereitet.
- (4) Die erworbenen Kompetenzen im Masterstudiengang Künstliche Intelligenz können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließenden Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.

### **§ 3 Studiengangprofil**

Der Studiengang Künstliche Intelligenz ist ein konsekutiver Masterstudiengang. Er besitzt ein wissenschaftlich und anwendungsnahes Profil und führt zum Abschlussgrad "Master of Science".

### **§ 4 Qualifikationsvoraussetzungen**

- (1) Qualifikationsvoraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang Künstliche Intelligenz ist ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang oder ein gleichwertiger Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Leistungspunkte, mindestens jedoch 180 ECTS-Leistungspunkte umfasst. Als einschlägig gelten neben den Studiengängen der Elektro- und Informationstechnik, Mechatronik & Digitale Automation, der Industrie-4.0-Informatik oder Medieninformatik auch vergleichbare Informatikstudiengängen mit technischer Ausrichtung. Über die Einschlägigkeit entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung der Grundsätze des Art. 63 Abs. 1 BayHSchG. Soweit einschlägige Studiengänge keine ECTS-Leistungspunkte aufweisen, werden pro Studiensemester in Vollzeit 30 Leistungspunkte zu Grunde gelegt.
  - (2) Absolventinnen und Absolventen eines Bachelorstudiengangs mit weniger als 210 (aber mindestens 180) ECTS-Leistungspunkten erhalten die Möglichkeit, die fehlenden Leistungspunkte nachzuholen. Die zu erbringenden Module sind im Regelfall Bestandteil der Studien- und Prüfungsordnungen der Studiengänge „Elektro- und Informationstechnik“ oder „Industrie-4.0-Informatik“ oder „Medieninformatik“ in der jeweils gültigen Fassung. Zudem kann der Nachweis der fehlenden Leistungspunkte auch durch berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen des praktischen Studiensemesters in den in Abs. 1 genannten Studiengängen entsprechen, erbracht werden. Die fehlenden Kompetenzen müssen innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachgewiesen werden. Die Prüfungskommission legt die im Einzelnen zu erbringenden Module fest. Bezüglich des Nichtbestehens von Modulen und deren Wiederholungsmöglichkeiten gilt die allgemeine Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden.
  - (3) Der Hochschulabschluss nach Abs. 1 muss mit einer Gesamtprüfungsleistung von „gut“ oder besser abgeschlossen sein. Soweit aufgrund abweichender Notensysteme eine Umrechnung der Gesamtnote erforderlich ist, erfolgt diese nach der sogenannten „modifizierten bayerischen Formel“ nach den Vorgaben der allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden. Einem Bewerber mit einem Studienabschluss an einer ausländischen Hochschule wird empfohlen, bis zum Ende des Bewerbungszeitraums einen Anerkennungsbescheid des Studienabschlusses, ausgestellt durch eine zertifizierte Einrichtung (z. B. uni-assist) vorzulegen. Die Entscheidung über die Zulassung zum Studium trifft die Prüfungskommission.
  - (4) Bewerber und Bewerberinnen für das Masterstudium, die zum Zeitpunkt des Bewerbungsschlusses für den Masterstudiengang noch kein Prüfungsgesamtergebnis vorweisen können, jedoch einen erfolgreichen ersten Studienabschluss bis zum Beginn des Masterstudiengangs glaubhaft machen, werden unter der Auflage zum Studium zugelassen, dass sie innerhalb von zwei Semestern nach Aufnahme des Masterstudiums die erforderlichen Nachweise beibringen. Die Glaubhaftmachung des Studienabschlusses
-

erfolgt durch Vorlage eines Notennachweises (z.B. Transcript of Records), der die Erbringung aller für den erfolgreichen Studienabschluss erforderlicher Studienleistungen bescheinigt.

- (5) Bewerber und Bewerberinnen, die weder einen Erstabschluss, noch die Hochschulzugangsberechtigung in deutscher Sprache erworben haben und die nicht über Deutsch als Muttersprache verfügen, müssen den Nachweis ausreichender Kenntnisse der deutschen Sprache gemäß § 3 Abs. 3 der Satzung über das Immatrikulationsverfahren an der Ostbayerischen Technischen Hochschule erbringen.
- (6) 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 an die Hochschule zu stellen. Die Hochschule kann diese Fristen bei Bedarf verlängern.

## **§ 5**

### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt, die Regelstudienzeit beträgt drei Semester.
- (2) Die ersten beiden Studiensemester dienen der Vermittlung von theoretischen Inhalten, welche durch stoffbegleitende Praktika und Übungen vertieft werden. Zudem wird das Wissen durch Wahlpflichtmodule erweitert. Das dritte Studiensemester dient der Abfassung der Abschlussarbeit (Master Thesis).
- (3) Die Module des 1. und 2. Semesters gemäß Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung im Umfang von 45 LP verpflichtend festgelegt. Zusätzlich sind aus einem Wahlpflichtkatalog Module im Gesamtumfang von 15 ECTS-Leistungspunkten zu erbringen.
- (4) Das Studium kann sowohl im Winter- als auch Sommersemester begonnen werden.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Studienbewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.

## **§ 6**

### **Module und Leistungspunkte**

- (1) Die Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung enthält eine Übersicht über die Pflichtmodule, die Art der Lehrveranstaltungen, die zu erbringenden Leistungsnachweise und die zu vergebenden Leistungspunkte (ECTS-Punkte). Eine Übersicht über die eingesetzten Lehrveranstaltungsarten und Prüfungsformen findet sich in Anlage 2 dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (2) Für bestandene Prüfungen und studienbegleitende Leistungsnachweise in einem Modul werden Leistungspunkte vergeben. In Anlehnung an das European Credit Transfer System (ECTS) werden durchschnittlich pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einer Studienbelastung von 30 Zeitstunden.

## **§ 7**

### **Studienplan und Modulhandbuch**

- (1) Die Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik (EMI) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden erstellt ergänzend zur Studien- und Prüfungsordnung und dem Modulhandbuch einen Studienplan für das erste Studienjahr.

Aus dem Studienplan ergibt sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen. Der Studienplan wird von der Fakultät beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan und das Modulhandbuch enthalten insbesondere Regelungen und Angaben über

---

- a) Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
  - b) Lehrformen
  - c) Voraussetzungen für die Teilnahme
  - d) Verwendbarkeit des Moduls
  - e) Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten
  - f) ECTS-Leistungspunkte und Benotung
  - g) Häufigkeit des Angebots des Moduls
  - h) Arbeitsaufwand
  - i) Dauer des Moduls
- (2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflicht- und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht.

## **§ 8**

### **Masterarbeit**

- (1) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit setzt voraus, dass mindestens 45 Leistungspunkte des Masterstudiums erbracht wurden.
- (2) Unter der in Abs. 1 genannten Voraussetzung wird die Masterarbeit frühestens nach Abschluss der Prüfungszeit des zweiten Studienseesters ausgegeben.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Die Prüfungskommission kann auf Antrag eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn die Bearbeitungszeit wegen Krankheit oder anderer nicht vom Studierenden zu vertretenden Gründe nicht eingehalten werden kann. Die Nachfrist soll zwei Monate nicht überschreiten.
- (4) Die Masterarbeit darf mit Genehmigung der Aufgabenstellerin oder des Aufgabenstellers und nach Zustimmung durch die Prüfungskommission in englischer Sprache abgefasst werden.

## **§ 9**

### **Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Für jedes Modul, das mindestens mit der Note "ausreichend" bewertet wurde, sowie für die mindestens mit "ausreichend" bewertete Masterarbeit werden die ECTS-Leistungspunkte lt. Anlage dieser Studien- und Prüfungsordnung vollständig vergeben.
- (2) Die Prüfungsgesamtnote berechnet sich als das arithmetische Mittel der nach den Leistungspunkten gewichteten Endnoten der einzelnen Module der Anlage dieser Studien- und Prüfungsordnung und der entsprechend gewichteten Note der Masterarbeit.
- (3) Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn in sämtlichen Modulen und in der Masterarbeit mindestens die Note "ausreichend" erzielt wurde.

## **§ 10**

### **Prüfungskommission**

Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die vom Fakultätsrat für die Dauer von zwei Jahren bestellt werden.

---

**§ 11**  
**Zeugnis, Urkunden und akademischer Grad**

- (1) Das Studium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Studien- und Prüfungsleistungen erfolgreich erbracht sind.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform „M. Sc.“ verliehen.

**§ 12**  
**Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.10.2020 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 24.06.2020 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung durch die Präsidentin.

Amberg, 22.07.2020

Prof. Dr. Andrea Klug  
Präsidentin

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Künstliche Intelligenz an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden wurde am 22.07.2020 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 21.07.2020 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 22.07.2020

---

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Künstliche Intelligenz“

**Module im 1. und 2. Studiensemester:**

1 Nr.	2 Module	3 SWS	4 Art der Lehrver- anstlgt.	5 Modulprüfung	6 ECTS
<b>1</b>	<b>Basismodule</b>				
1.1	Interdisziplinäres Modul <sup>(2)</sup>	4	SU/Ü	Kl 90 oder mdIP oder Präs oder ModA oder praP <sup>(1)</sup>	5
1.2	Forschungsseminar	4	SEM	ModA	5
<b>2</b>	<b>KI und Maschinelles Lernen</b>				
2.1	Ausgewählte Methoden der künstlichen Intelligenz	4	SU/Ü	Kl 90	5
2.2	Machine Learning	4	SU/Ü	ModA	5
2.3	Natural Language Processing	4	SU/Ü	ModA	5
2.4	Deep Learning	4	SU/Ü	Kl 90	5
2.5	Big Data und Cloud-basiertes Computing	4	SU/Ü	ModA	5
2.6	Ausgewählte Themen AR/VR	4	SU/Ü	ModA	5
2.7	Deep Vision	4	SU/Ü	ModA	5
<b>3</b>	<b>Wahlpflichtmodule gemäß Modulkatalog<sup>(3) (4)</sup></b>				
3.1	Wahlpflichtmodul 1	4	SU/Ü	Kl 90 oder mdIP oder Präs oder ModA oder praP <sup>(1)</sup>	5
3.2	Wahlpflichtmodul 2	4	SU/Ü	Kl 90 oder mdIP oder Präs oder ModA oder praP <sup>(1)</sup>	5
3.3	Wahlpflichtmodul 3	4	SU/Ü	Kl 90 oder mdIP oder Präs oder ModA oder praP <sup>(1)</sup>	5

4	Module im 3. Studiensemester: Master-Abschluss				
4.1	Masterarbeit		MA	MA	28
4.2	Masterseminar	2	Sem	Präs	2

- (1) Das Nähere wird im Studienplan bzw. Modulhandbuch geregelt.
- (2) Die in jeweiligen Semester angebotenen interdisziplinären Module werden im Studienplan ausgewiesen. Die Inhalte finden sich im Modulhandbuch.
- (3) Der Studienplan weist in jedem Semester einen Katalog an Wahlpflichtmodulen aus. Die jeweils zugeordneten Module werden in einem Modulkatalog, der im Modulhandbuch ausgewiesen ist, festgelegt. Es sind insgesamt 10 ECTS-Leistungspunkte an Wahlpflichtmodulen einzubringen.
- (4) Studiengangsspezifische Wahlpflichtmodule:

Es handelt sich hier jeweils um eine Modulgruppe mit mehreren Wahlpflichtmodulen, für die jeweils ECTS-Leistungspunkte bei erfolgreichem Abschluss des jeweiligen Moduls erworben werden. Insgesamt müssen die in der SPO definierten ECTS-Leistungspunkte je Gruppe erworben werden.

Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Fach-/Methodenkompetenzen haben einen engen fachlichen Bezug zum Studiengang und dienen der Aneignung von Fach- und Methodenkompetenzen auf ausgewählten Gebieten (vgl. HQR vom 16.02.2017).

Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Sozial-/Selbstkompetenzen dienen der Vermittlung und Vertiefung fachübergreifender Kompetenzen und Qualifikationen (vgl. HQR vom 16.02.2017).

Die detaillierten Qualifikationsziele der wahlobligatorischen Module ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen.