

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Künstliche Intelligenz und Data Science der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

vom 4. August 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 4, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 und 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 der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (APO) vom 21. August 2014 in deren jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Die Studierenden erwerben im Bachelorstudiengang Künstliche Intelligenz und Data Science breites und integriertes Wissen, einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen auf den Gebieten der Informatik und der Mathematik. Zur Erreichung dieses Ziels wird ein solides Grundlagenwissen in den Kernbereichen der Informatik und der Mathematik gelehrt. Darauf aufbauend werden spezielle Methoden und Anwendungen von künstlicher Intelligenz, des maschinellen Lernens, der Datenanalyse und der Statistik vermittelt. Mit diesem Wissen entwickeln die Studierenden ein vertieftes Verständnis der wichtigsten Theorien und Methoden und können diese in Unternehmen, Verwaltung und weiteren Organisationen anwenden und weiterentwickeln.
- (2) Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über breite Methodenkompetenz sowie über fachliche Schlüsselkompetenzen, wodurch sie in der Lage sind, aus konkreten Fragestellungen der Praxis entstandene Probleme systemgerecht zu analysieren, KI-Systeme bedarfsorientiert nach dem Stand von Technik und Wissenschaft zu entwerfen, zu implementieren und in eine Systemumgebung zu integrieren. Sie sind imstande, neue Lösungen zu entwickeln sowie die erarbeiteten Lösungen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe auch bei sich häufig ändernden Anforderungen zu beurteilen.
- (3) Die Studierenden werden darin geschult, Verantwortung in einem Team zu übernehmen. Sie verfügen am Ende ihres Studiums nicht nur über Teamkompetenz, sondern auch über kommunikative Qualifikationen, wodurch sie befähigt sind, komplexe Fachprobleme und Lösungen gegenüber Fachleuten argumentativ zu vertreten und mit ihnen weiterzuentwickeln. Sie sind in der Lage, in einem internationalen Arbeitsumfeld zu arbeiten.

- (4) Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind imstande, wissenschaftlich zu arbeiten, und können Arbeitsprozesse analysieren und reflektieren. Dadurch ist es ihnen möglich, Auswirkungen der Informatik, insbesondere durch Künstliche Intelligenz und Data Science, auf Umwelt und Gesellschaft zu erkennen sowie rechtliche und ethische Erfordernisse zu berücksichtigen. Sie sind mit den erworbenen Lern- und Arbeitstechniken fähig, lebenslange Lernprozesse eigenständig zu gestalten.
- (5) Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme von einfachen Führungsaufgaben und dienen als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen eines Masterstudiengangs.

§ 3

Qualifikationsvoraussetzung

Die Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen über eine Qualifikation für ein Studium an staatlichen Fachhochschulen des Freistaats Bayern gemäß Qualifikationsverordnung (QualV) in ihrer jeweils gültigen Fassung verfügen.

§ 4

Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern, sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. Es gliedert sich in drei Abschnitte: Die Einführungs- und Orientierungsphase (1. und 2. Studiensemester), die Vertiefungsphase (3. bis 5. Studiensemester) und die Spezialisierungsphase (6. und 7. Studiensemester).
- (2) In der Einführungs- und Orientierungsphase werden Grundlagen gelehrt. Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Anforderungen des Studiums und des vielfältigen Berufsbildes der Informatikerin oder des Informatikers, so dass sie frühzeitig erkennen können, ob sie den für sie passenden Studiengang gewählt haben.
- (3) Die Vertiefungsphase baut auf den Grundlagen der Einführungs- und Orientierungsphase auf und vermittelt praxisorientierte Kenntnisse, die im 5. Studiensemester, dem praktischen Studiensemester, besonders vertieft werden.
- (4) Während der Spezialisierungsphase werden spezielle Module aus den Wissenschaftsbereichen Künstliche Intelligenz, Data Science und Informatik gelehrt. Darüber hinaus haben die Studierenden die Möglichkeit, sich durch Wahl von Modulen aus dem Bachelorkursangebot der Fakultät Informatik und Mathematik entsprechend ihrer Interessen zu spezialisieren. Die Spezialisierungsphase beinhaltet die Anfertigung der Bachelorarbeit im 7. Studiensemester.

§ 5

Praktisches Studiensemester

- (1) Das praktische Studiensemester findet im 5. Studiensemester statt. Es beinhaltet ein Praktikum im Umfang von 18 Wochen sowie Lehrveranstaltung Nr. 25.2 gemäß Anlage.
- (2) Die Ableistung des Praktikums stellt eine Prüfungsleistung dar. Die Studierenden werden im Praktikum durch hauptamtliche Lehrpersonen betreut.

§ 6 Modul-, Stunden- und Prüfungsübersicht

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden ECTS-Credits¹ vergeben. Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. 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.

§ 7 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 insbesondere auch Regelungen und Angaben über alternative Möglichkeiten zu der in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Unterrichtssprache, soweit diese Punkte nicht abschließend in dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelt sind.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 8 Studienfortschritt

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind die Prüfungen in den Modulen „Mathematik 1“ und „Programmieren 1“ (Nr. 1 und Nr. 2 gemäß Anlage) zu erbringen (Grundlagen- und Orientierungsprüfung). Sind sie bis zum Ende der genannten Frist nicht abgelegt, gelten sie als erstmalig nicht bestanden.
- (2) Zum Eintritt in den zweiten Studienabschnitt ist nur berechtigt, wer im ersten Studienabschnitt mindestens 30 Credits erzielt hat.

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

- (3) Die Zulassung zum Praktikum (Modul Nr. 25.1 gemäß Anlage) setzt voraus, dass mindestens 90 Credits erzielt wurden.
- (4) In den dritten Studienabschnitt darf eintreten, wer alle Prüfungen des ersten Studienabschnittes bestanden hat und insgesamt mindestens 100 Credits erworben hat.

§ 9 Studienfachberatung

- (1) Studierende, die bis zum Ende des zweiten Fachsemesters noch keine 30 Credits erreicht haben, werden aufgefordert, die Studienfachberatung aufzusuchen.
- (2) Vor der Teilnahme an einer zweiten Wiederholungsprüfung werden die Studierenden aufgefordert, die Studienfachberatung aufzusuchen.

§ 10 Prüfungskommission

Für den Studiengang Künstliche Intelligenz und Data Science wird eine Prüfungskommission gebildet. Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern, die vom Fakultätsrat bestellt werden. Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbstständig anzuwenden.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit wird frühestens im sechsten Studiensemester unter der Voraussetzung, dass das Praktikum (Modul Nr. 25.1 gemäß Anlage) erfolgreich absolviert ist, ausgegeben.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit wird von Prüferinnen und Prüfern, die von der Prüfungskommission bestellt wurden, ausgegeben und betreut.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit muss dem Thema angemessen sein und darf bei zusammenhängender und ausschließlicher Bearbeitung drei Monate nicht überschreiten.
- (5) Die Bachelorarbeit darf mit Genehmigung der Prüferin oder des Prüfers in englischer Sprache abgefasst werden.
- (6) Im Übrigen finden die Regelungen der APO zur Ausgabe der Bachelorarbeit entsprechend Anwendung.

§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen und Gesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 210 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.

§ 13 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster der APO erstellt. Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.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: „Artificial Intelligence and Data Science“. Die englischen Modulbezeichnungen sind in der Anlage angegeben.

§ 14 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 30. Juli 2020 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 4. August 2020



Prof. Dr. Wolfgang Baier
Präsident

Die Satzung wurde am 04.08.2020 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 04.08.2020 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 04.08.2020.

Anlage:**Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Bachelorstudiengang Künstliche Intelligenz und Data Science****I. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 1. Studienabschnitt**

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.	studienbegleitender LN	Zulassungsvoraussetzungen		
1	Mathematik 1 (Mathematics 1)	7	6	SU	schrP, 90				1
2	Programmieren 1 (Programming 1)	8	4 2	SU Ü	schrP, 90				1
3	Grundlagen der Informatik 1 (Fundamentals of Computer Science 1)	5	2 2	SU Ü	schrP, 90				1
4	Anwendungsorientierte Grundlagen der KI (Fundamentals of Applied AI)	5	2 2	SU Pr		Pf			1
5	Betriebswirtschaftliche Kernprozesse von Unternehmen (Core Business Processes in Companies)	3	2	Ü		KI, 60 Min.			1
6	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1 (Mandatory General Studies Elective Module 1)	2	2	2	2	2	2	2	0,5
7	Mathematik 2 (Mathematics 2)	7	6	SU	schrP, 90				1
8	Programmieren 2 (Programming 2)	8	4 2	SU Ü	schrP, 90				1
9	Grundlagen der Informatik 2 (Fundamentals of Computer Science 2)	5	2 2	SU Ü	schrP, 90				1
10	Lineare Methoden der KI (Linear Methods of AI)	5	4	SU	schrP, 90				1
11	KI-Programmierung (AI Programming)	5	2 2	SU Pr	schrP, 90			3	1
Summen für ersten Studienabschnitt:		60	48						10,5

II. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 2. Studienabschnitt

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		
12	Algorithmen und Datenstrukturen (Algorithms and Data Structures)	7	4 2	SU Ü	schrP, 90				2
13	Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie (Statistics and Probability Theory)	7	4 2	SU Ü	schrP, 90			3	2
14	Neuronale Netze (Neural Networks)	5	3 1	SU Pr	schrP, 90			3	2
15	Nichtlineare Methoden der KI (Non-linear Methods of AI)	5	4	SU	schrP, 90				2
16	Ethik (Ethics)	5	4	4	4	4	4	4	2
17	Optimierung (Optimization)	7	2 4	SU Ü	schrP, 90				2
18	Machine Learning (Machine Learning)	7	4 2	SU Pr		Pf		3	2
19	Datenbanken (Databases)	5	2 2	SU Ü	schrP, 90			3	2
20	Kommunikationssysteme (Networking)	5	2 2	SU Pr	schrP, 90			3	2
21	Webtechnologien (Media and Computing)	3	2	SU		StA		3	2
22	Scientific Writing (Scientific Writing)	3	2	S		StA		3	2
23	IT-Recht (Information Technology Law)	3	2	SU		KI, 60 Min.			2
24	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2 (Mandatory General Studies Elective Module 2)	2	2					2	0,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits*)	SWS*)	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Noten- gewicht*)
					mündlich schriftlich Dauer in Min.	studien- begleitender LN	Zulassungs- voraus- setzungen		
25	Praktisches Studiensemester (Practical Semester)								
25.1	Praktikum (Industrial Placement)	24				schriftlicher Bericht		m. E.	
25.2	Praxisseminar (Industrial Placement Seminar)	2	2	S			TN Nr. 25.1	m. E.	
Summen für zweiten Studienabschnitt:		90	54						24,5

III. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 3. Studienabschnitt

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		
26	KI-Projekt (AI Project)	5	4	Pro		StA m.P.		3	2
27	Vertiefungsmodul 1	5	4	5	5	5	5	5	2
28	Vertiefungsmodul 2	5	4	5	5	5	5	5	2
29	Vertiefungsmodul 3	5	4	5	5	5	5	5	2
30	Vertiefungsmodul 4	5	4	5	5	5	5	5	2
31	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul 1 (Mandatory Subject-specific Elective Module 1)	5	4	SUW	schrP, 90 oder StA ¹			3	2
32	Vertiefungsmodul 5	5	4	5	5	5	5	5	2
33	Vertiefungsmodul 6	5	4	5	5	5	5	5	2
34	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul 2 (Mandatory Subject-specific Elective Module 2)	5	4	SUW	schrP, 90 oder StA ¹			3	2
35	Bachelorarbeit (Bachelor's Thesis)								
35.1	Schriftliche Ausarbeitung (Thesis)	12				BA			6
35.2	Bachelorseminar (Seminar)	3	2	S		Prä, m.E.		TN ⁶	
Summen für dritten Studienabschnitt:		60	38						24

^{*)} 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.

² Das Nähere regelt der Angebotskatalog für Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften.

³ Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Das Nähere regelt der Studienplan.

⁵ Das Nähere regelt der Vertiefungsfachkatalog der Fakultät Informatik und Mathematik.

⁶ Teilnahme an neun weiteren Bachelorreferaten der Informatik-Studiengänge der Fakultät.

Abkürzungen

Prüfungsformen

BA	Bachelorarbeit	KI	Klausur	Kol	Kolloquium
m.E.	Bewertung mit/ohne Erfolg	m.P.	mit Präsentation	MA	Masterarbeit
mdLLN	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 fachwissen- schaftlichen Wahlpflichtmodulen
Ü	Übung	V	Vorlesung		

Sonstige

LN	Leistungsnachweis	LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunde
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.