

Konsolidierte
Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
(Bachelor of Science, B.Sc.) Künstliche Intelligenz (KI)
an der Technischen Hochschule Deggendorf
Vom 01. Oktober 2019
in der Fassung vom 01. Oktober 2020

Studien- und Prüfungsordnung vom 01. Oktober 2019 in der Fassung vom 01. Oktober 2020

Aufgrund von Art. 13 Abs. 2 Satz 2, 58 Abs. 1, 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (BayRS 2210-1-1-WFK), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. Dezember 2017 (GVBl. S. 566), erlässt die Technische Hochschule Deggendorf folgende Satzung:

§ 1
Studienziel

- (1) Auf wissenschaftlicher Grundlage werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten aus den wichtigsten Teilgebieten der Informatik erworben, wie sie in praktischen Anwendungen erforderlich sind.
- (2) Zu den Kernkompetenzen der Absolventinnen und Absolventen dieses Bachelorstudiengangs gehören Datenkompetenz, Analysekompetenz und Technologiekompetenz im Bereich Künstliche Intelligenz.
- (3) Sie erwerben Kompetenzen in den Themenfeldern Maschinelles Lernen, Data Mining, Industrie 4.0, Wissensmanagement, Robotic Process Automation, Dienstleistungsassistenz, intelligente Logistik sowie sichere kognitive Systeme.
- (4) ¹Durch praxisorientierte Lehre werden Studierende ausgebildet, die Systeme der Künstlichen Intelligenz beherrschen, anpassen und auch -Systeme entwickeln können. ²Sie verfügen über eine hohe Problemlösungskompetenz und sind in der Lage Probleme von Fachabteilungen einer IT-Lösung mit KI-Anteil zuzuführen.
- (5) ¹Studenten haben in Projekten mitgearbeitet und wissen, wie verschiedenen Zielgruppen Arbeitsergebnisse präsentiert werden und wie konstruktiv Kritik

formuliert wird. ²Diese Fähigkeit befähigt Absolventen effektiv in Teams mitzuarbeiten und diese Teams auch zu leiten.

- (6) Zielunternehmen für die Absolventen kommen aus allen Branchen insbesondere der Softwareindustrie sowie Gründung und Aufbau von IT Unternehmen.
- (7) Darüber hinaus sollen die Absolventen zur selbstständigen und kreativen Arbeit in angewandter Forschung und Entwicklung auf den genannten Gebieten qualifiziert, zu Entrepreneurship ermuntert und in Anwendung digitaler Lernformen geschult werden.
- (8) Neben Fachwissen erwerben die Studierenden soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung, zur Arbeitsmethodik und zur Projektplanung und Projektabwicklung.

§ 2

Zugangs-/Abschlussvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Künstliche Intelligenz müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Hochschule nach Maßgabe des Art. 43, 45 BayHSchG in Verbindung mit Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK) in der jeweils gültigen Fassung erfüllt sein.
- (2) Weitere Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Studiengangs sind:

Kompetenzen der englischen Sprache auf dem Niveau B1 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen.
Diese können während des Studiums erworben werden, sofern sie nicht bereits zu Beginn vorliegen.

Hinsichtlich des Nachweises gelten die Regelungen in § 3 der Rahmenprüfungsordnung für die Zusatzausbildung im Bereich der Fremdsprachen und Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer der Technischen Hochschule Deggendorf in der jeweils gültigen Fassung.

§ 3

Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

- (1) ¹Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. ²Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt.
- (2) Es sind insgesamt 210 ECTS-Leistungspunkte zu erwerben.

§ 4 Module

- (1) ¹Das Studium ist modular aufgebaut. ²Es besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. ³Jedem Modul werden ECTS-Leistungspunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.
- (2) ¹Pflichtmodule bestehen aus Kursen, die für alle Studierende verbindlich vorgeschrieben sind. ²Wahlpflichtmodule müssen von den Studenten gehört werden (Pflicht), Studierende können aber aus Wahlkursen wählen (Wahl). ³Wahlpflichtmodule sind damit Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. ⁴Die Studierenden müssen unter Kursen der Module nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. ⁵Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
- (3) ¹Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrform, ihre Stundenzahl und die Prüfungen sowie die ECTS-Leistungspunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. ²Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (4) ¹Fächer der Studiengänge der Fak. Angewandte Informatik bzw. ³Fächer der vhb können als Kurse der Wahlpflichtmodule FWP1 und FWP2 belegt werden. ²Die Organisation der Teilnahme obliegt den Studierenden. Über die zugelassenen FWP-Fächer entscheidet der Fakultätsrat.
- (5) Alle Module bestehen aus Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern oder Wahlfächern:
 1. Fächer der Module werden einzeln oder als Modul abgeprüft.
 2. Die Stundensummen und ECTS-Summen der Wahlpflichtmodule dürfen nicht unterschritten werden.
 3. ¹Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. ²Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (6) Module können auch blockweise gelehrt werden.
- (7) ¹Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehene Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. ²Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.
- (8) Zusätzlich können Vorlesungen auch in englischer Sprache angeboten werden.

§ 5 Grundlagen- und Orientierungsprüfung

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Studierenden die Prüfungen der Module

- Mathematik 1

- Programmierung 1
- Einführung in die Künstliche Intelligenz

erstmals angetreten haben.

§ 6 Studienplan

¹Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Die Bekanntmachung von Änderungen bzw. Neuregelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, in dem diese Änderungen erstmals anzuwenden sind.

- (1) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
1. die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester inklusive ECTS-Leistungspunkten,
 2. die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie die Stundenzahl, die Lehrveranstaltungsart, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
 3. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit ihrer Stundenzahl,
 4. die Lehrform in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage abschließend festgelegt wurden,
 5. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module (Modulhandbuch),
 6. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation.
- (2) Der Studienplan beinhaltet ein Betriebspraktikum.

§ 7 Zulassung zum Praktischen Studiensemester und Praktika

- (1) ¹Als praktisches Studiensemester ist das fünfte Semester im Studienverlauf vorgesehen. ²Es umfasst mindestens 20 Wochen und beinhaltet ein Praktikum in einem Betrieb sowie praxisbegleitende Lehrveranstaltungen lt. Studienplan, die in Blockveranstaltungen zu Semesterbeginn und/oder Semesterende stattfinden. ³Der Nachweis der praktischen Tätigkeit kann in besonders begründeten Ausnahmefällen durch eine einschlägige fachpraktische Ausbildung ersetzt werden. ⁴Das praktische Studiensemester kann auch im Ausland geleistet werden.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 70 ECTS-Punkte erzielt wurden.

- (3) ¹Die Durchführung von Praktika und Übungen in den Modulen „Autonome Robotik“ und „KI-Projekt“ erfordert grundlegende Vorkenntnisse. ²Die Zulassung zu diesen Modulen erhält deshalb nur, wer mindestens 60 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat und mindestens zwei Grundlagen- und Orientierungsprüfungen (vgl. § 5) bestanden hat.

§ 8 Fachstudienberatung

Studierende, die nach zwei Fachsemestern noch keine 30 ECTS-Leistungspunkte aus den Modulen 01 bis 12 erreicht haben, sind verpflichtet den Fachstudienberater aufzusuchen und ihm einen Maßnahmenplan zur Bewältigung des weiteren Studiums vorzulegen.

§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen werden die ECTS-Leistungspunkte nach Anlage vergeben.
- (2) ¹Die Prüfungsgesamtnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. ²Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Leistungspunkte, die dem Fach zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (3) Zusätzlich zur Prüfungsgesamtnote nach Abs. 2 wird anhand des erreichten Zahlenwerts eine relative Note entsprechend dem ECTS-User-Guide nach den Regelungen in § 8 Abs. 6 der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgewiesen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, kann die Note „nicht ausreichend“ in einer Teilprüfung nicht durch eine bessere Note in einer anderen Teilprüfung ausgeglichen werden.

§ 10 Bachelorarbeit

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbständig anzuwenden.
- (2) Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer die Module der Grundlagen- und Orientierungsprüfung erfolgreich absolviert hat und mindestens 120 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat.
- (3) ¹Die Bachelorarbeit kann in Englisch oder Deutsch verfasst werden. ²Themen werden von den Professorinnen und Professoren der Fakultät ausgegeben.

- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 6 Monate.
- (5) ¹Während der Abschlussarbeit findet ein Kolloquium als Seminar (eine mündliche Präsentation) statt. ²Im Rahmen des Kolloquiums verteidigen die Studierenden ihre Abschlussarbeit.

§ 11 Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 12 Akademischer Grad und Diploma Supplement

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform: „B.Sc.“ verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.
- (3) ¹Die Urkunde wird zweisprachig erstellt. ²Zudem wird ein Diploma Supplement beigefügt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrunde liegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 13 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2019 in Kraft und gilt für alle Studierende, die ihr Studium zu diesem Zeitpunkt beginnen.

**Anlage 1: Übersicht über die Module zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Künstliche Intelligenz“
an der Technischen Hochschule Deggendorf**

Bachelor Künstliche Intelligenz		Semesterwochenstunden (SWS)							ECTS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungsleistungen
		SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.			
Modul Nr.	Modul/Kurs										
KI-1	Mathematik 1	4	4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-2	Programmierung 1	4	4						5	SU/Ü	LN, schrP 90 min.
KI-3	Grundlagen Informatik	4	4						5	SU/Ü	LN, schrP 90 min.
KI-4	Betriebssysteme und Netzwerke	4	4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-5	Einführung in die Künstliche Intelligenz		4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-6	Schlüsselqualifikation 1	4							5		
	Medienkompetenz und Selbstorganisation		2						2	SU/Ü	schrP 60 min.
	Betriebswirtschaft		2						3	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-7	Mathematik 2	4		4					5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-8	Programmierung 2	4		4					5	SU/Ü	LN, schrP 90 min.

KI-9	Algorithmen und Datenstrukturen	4		4						5	SU/Ü	LN, schrP 90 min.
KI-10	Internettechnologien	4		4						5	SU/Ü	schrP 90 min./ PStA
KI-11	Computational Logic	4		4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-12	Schlüsselqualifikation 2	4								5		
	Fachsprache (Deutsch / Englisch)			4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-13	Datenbanken	4		4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-14	Stochastik	4		4						5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-15	Projektmanagement	4		4						5	SU/Ü	LN, schrP 90 min.
KI-16	Assistenzsysteme	4		4						5	SU/Ü	PStA
KI-17	KI-Programmierung	4		4						5	SU/Ü	PStA
KI-18	Schlüsselqualifikation 3	4								5		
	Technikethik und Nachhaltigkeit			2						2,5	SU/Ü	schrP 60 min.
	Wissenschaftliches Arbeiten			2						2,5	SU/Ü	schrP 60 min.
KI-19	Sprachverarbeitung	4			4					5	SU/Ü	LN., schrP 90 min.
KI-20	Human Factors und Mensch-Maschine Interaktion	4			4					5	SU/Ü	schrP 90 min., PStA.
KI-21	Maschinelles Lernen	4			4					5	SU/Ü	PStA
KI-22	Bildverstehen	4			4					5	Praxis	PStA.

KI-23	Software Engineering	4				4				5	SU/Ü	PStA.
KI-24	Schlüsselqualifikation 4	4								5	SU/Ü	
	Compliance, Datenschutz und IT-Recht					4				5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-25	Praxismodul						x			30		
	Betriebspraktikum						x			24	Pr	PrB
	Praxisergänzende Vertiefung 1	2					2			3	SU/Ü	PStA.
	Praxisergänzende Vertiefung 2	2					2			3	SU/Ü	PStA.
KI-26	Seminar Aktuelle Themen der KI	4						4		5	SU/Ü	mdl. P 15 min. und PStA.
KI-27	Autonome Robotik	4						4		5	SU/Ü	schrP 90 min.
KI-28	KI-Projekt	4						4		5	Praxis	PrA
KI-29	Deep Learning/Big Data	4						4		5	SU/Ü	PStA
KI-30	FWP1	4						4		5	SU/Ü	gemäß Studienordnung des gewählten Moduls
KI-31	Schlüsselqualifikation 5	4								5	SU/Ü	
	Team-Entwicklung und interkulturelle Kommunikation							2		2	SU/Ü	mdl. P 15 min.
	Unternehmensgründung							2		3	SU/Ü	PStA.
KI-32	FWP2								4	5	SU/Ü	gemäß Studienordnung des gewählten Moduls
KI-33	FWP3: KI Anwendungen	4							4	5	SU/Ü	schrP, 90 min. oder

												PStA
KI-34	FWP 4: KI in Industrie oder KI in Dienstleistungswirtschaft	4							4	5	SU/Ü	schrP, 90 min. oder PStA
KI-35	Bachelor-Seminar	2							2	3	SU/Ü	mdIP. 15min
KI-36	Bachelorarbeit								12	12	Praxis/BA	BaArbeit
	Gesamt SWS	146	24	24	24	24	4	24	26			
	Gesamt ECTS	210	30	30	30	30	30	30	30			

1) Näheres regelt der Studienplan

Abkürzungen:

BA	Bachelorarbeit
ECTS	European Credit Transfer System
LN	studienbegleitender Leistungsnachweis
mdIP	mündliche Prüfung
Pr	Praktikum
PrA	Projektarbeit
PStA	Prüfungs- und Studienarbeit
S	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung
SU	Seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Deggendorf vom 26.11.2018, der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 22.02.2019, Gz. VIII.6-H3441.DE/59/4 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 01.07.2019.

gez.
Prof. Waldemar Berg
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 01.07.2019 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 01.07.2019 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 01.07.2019.