

**Studien- und Prüfungsordnung für den  
Bachelor-Studiengang  
Electronics Engineering for on AI International  
an der  
Technischen Hochschule Deggendorf**

**Vom 08. Mai 2024**

Aufgrund von Art. 9, 80 Abs. 1, 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetz (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), das zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) und durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455) geändert worden ist, erlässt die Technische Hochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1  
Studienziel**

- (1) Der internationale Bachelorstudiengang richtet sich bevorzugt an ausländische Studierende, die neben einer fachlichen Ausbildung bereits in den ersten drei Semestern fundierte Kenntnisse der deutschen Sprache vermittelt bekommen sollen. Dies soll ihnen nicht nur gestatten, ab dem vierten Semester Vorlesungen in deutscher Sprache zu hören, sondern ihnen auch einen erfolgreichen Einstieg in den deutschen Arbeitsmarkt ermöglichen. Zudem bildet die Kenntnis der deutschen Sprache eine fundamentale Voraussetzung für die langfristige Integration in die deutsche Gesellschaft.

Das fachliche Ziel des Studiengangs ist es, eine Brücke zwischen den Themen der klassischen Elektro- und Informationstechnik und der zukünftigen Schlüsseltechnologie der Künstlichen Intelligenz (KI) zu schaffen. Hierbei stehen nicht nur die vielfältigen Möglichkeiten im Fokus, die Vorteile der Künstlichen Intelligenz in elektro- und informationstechnischen Systemen zu integrieren, ein Hauptaugenmerk liegt auch auf der notwendigen spezifischen Anpassung der Hardware, um die neuen Technologien effektiv und ressourcenschonend umzusetzen. Es geht darum, eine direkte Verbindung zwischen den etablierten Grundlagen der Ingenieurwissenschaften, insbesondere der Elektro- und Informationstechnik und den zukunftsweisenden Schlüsseltechnologien einschließlich angewandter Datenanalyse, KI, intelligenter Sensorik, sowie der zugehörigen Hardwarekomponenten zu schaffen. Besonderes Augenmerk liegt auf der praktischen Anwendung dieser Technologien und der Entwicklung innovativer Hardware- und Systemlösungen, die den Einsatz von KI im Bereich der Elektro- und Informationstechnik optimieren und den Technologietransfer in die Ingenieursdisziplinen vorantreiben.

Studierende gewinnen ein tiefgreifendes Verständnis für die Anwendung und Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) und der zugehörigen Hardware in den Ingenieurwissenschaften, besonders in der Elektro- und Informationstechnik. Die Studierenden werden befähigt, KI-Technologien zielgerichtet und effektiv in ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen und Anwendungsbereichen einzusetzen. Es werden die notwendigen Kompetenzen vermittelt, die traditionellen Ingenieurmethoden mit den neuesten Entwicklungen verschiedener Schlüsseltechnologien zu verknüpfen, um innovative Lösungen für zukünftige Herausforderungen zu gestalten. Unser Ziel ist es, eine neue Generation von Ingenieurinnen und Ingenieuren auszubilden, die befähigt sind, mit kreativen, technologie- und hardwaregestützten Ansätzen auf die Anforderungen der Zukunft zu reagieren."

- (2) Das Studium soll für Ingenieurtätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion) von Hard- und Software für zukünftige Schlüsseltechnologien,
  - Forschung und Entwicklung im Bereich der Integration KI-basierter Anwendungen in den Ingenieurwissenschaften,
  - Datenanalyse im Bereich der Ingenieurwissenschaften,
  - Projektierung,
  - Betrieb und Instandsetzung,
  - Überwachung und Begutachtung.
- (3) Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes, sowie in der freien Praxis. Es wird auf eine breitgefächerte qualifizierte Ausbildung geachtet, die die Studierenden befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten. Zusätzlich erhalten die Studierenden vertiefte Kenntnisse über die Anwendung von Künstlicher Intelligenz und weiterer zukünftiger Schlüsseltechnologien im Bereich der Ingenieurwissenschaften mit Schwerpunkt der Elektro- und Informationstechnik.

## **§ 2**

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

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von acht Semestern mit sieben theoretischen und einem praktischen Studiensemester. Das praktische Studiensemester wird als sechstes Semester geführt.
- (2) Die Vorlesungen der ersten drei Semester werden vollständig in englischer Sprache gehalten. Ab dem vierten Semester ist die Unterrichtssprache und die Sprache in denen Prüfungen gehalten werden Deutsch, mit Ausnahme der Vorlesungen Physik 2 und Echtzeitsysteme.
- (3) Deutschkurse in den ersten drei Semestern ermöglichen international Studierenden das Niveau B2 in deutscher Sprache nach dem Europäischen Referenzrahmen zu erwerben. Deutsche Studierende müssen andere Fremdsprachenkurse belegen.
- (4) Es sind insgesamt 240 ECTS-Leistungspunkte zu erwerben.

### **§ 3 Nachweis von Sprachkenntnissen**

Für diesen Studiengang sind bei der Bewerbung folgende Sprachkenntnisse nachzuweisen:

- Deutsch: Soweit Deutsch nicht die Muttersprache ist, sind Kenntnisse der deutschen Sprache auf dem Niveau A1 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen nachzuweisen.
- Englisch: Soweit Englisch nicht die Muttersprache ist, sind Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen nachzuweisen.

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

### **§ 4 Module und Kurse**

- (1) Das Studium besteht aus Modulen, die sich aus fachlich zusammenhängenden Lehrveranstaltungen zusammensetzen können. Jedem Modul werden ECTS- Leistungspunkte zugeordnet, die den notwendigen Zeitaufwand der Studierenden berücksichtigen.
- (2) Die Module, die Lehrveranstaltungen, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen sowie die ECTS-Leistungspunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtmodulen oder Wahlpflichtmodulen:
  1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierende verbindlich sind.
  2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

### **§ 5 Studienplan**

Die zuständige Fakultät, derzeit die Fakultät Elektro- und Medientechnik (EMT), 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 vor Semesterbeginn hochschulöffentlich bekannt gegeben. Die Bekanntmachung von Änderungen bzw. Neuregelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem diese Änderungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:

1. die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester inkl. ECTS-Leistungspunkten,

2. die Bezeichnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule, sowie deren Semesterwochenstunden,
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 Prüfungsform und deren Dauer,
6. die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation
7. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen.

## **§ 6 Grundlagenmodule**

Studien- und Prüfungsleistungen bis zu einem Umfang von 60 ECTS-Leistungspunkten, die in einem gleich benannten oder verwandten Bachelorstudiengang an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Fachhochschule in Bayern in Grundlagenmodulen des Studiums erworben worden sind, sind auf Antrag ohne weitere Prüfung auf die Grundlagenmodule in einem Bachelorstudiengang der aufnehmenden Hochschule anzurechnen. Die Grundlagenmodule zu diesem Studiengang sind mit 1) im Curriculum gekennzeichnet.

## **§ 7 Grundlagen- und Orientierungsprüfungen**

Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen die Prüfungsleistungen in den Modulen

- Mathematik 1
- Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik 1

erstmalig angetreten worden sein. Wird diese Frist überschritten, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der oben genannten Grundlagen- und Orientierungsprüfungen als erstmals nicht bestanden.

## **§ 8 Eintritt in verschiedene Stufen des Studiums**

- (1) Die Zulassung zum Kurs und zur Prüfung Deutsch B1 erhält nur, wer den Kurs und die Prüfung Deutsch A2 bestanden hat.
- (2) Die Zulassung zum Kurs und zur Prüfung Deutsch B2 erhält nur, wer den Kurs und die Prüfung Deutsch B1 bestanden hat.
- (3) Zu den Prüfungen ab dem vierten Semester wird nur zugelassen, wer den Kurs und die Prüfung Deutsch B2 bestanden hat.
- (4) Die Zulassung zum Praktikum des Moduls Elektrische Messtechnik im vierten Semester erhält nur, wer mindestens 72 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat und die Prüfungen von mindestens zwei der Module Mathematik 1, Physik 1 und Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik 1 bestanden hat.

## **§ 9 Praktisches Studiensemester**

- (1) Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 bis maximal 24 Wochen.
- (2) Ist das Ausbildungsziel nicht beeinträchtigt, wird von der Nachholung von Unterbrechungen der Praxiszeiten ausnahmsweise abgesehen, wenn die Studierenden diese nicht zu vertreten haben (z. B. Betriebsruhe, Krankheit) und die durch die Unterbrechung aufgetretenen Fehltag sich insgesamt nicht über mehr als fünf Arbeitstage erstrecken. Bei der Ableistung einer Wehrübung wird von der Nachholung abgesehen, wenn diese nicht mehr als 10 Arbeitstage dauert. Die Studierenden müssen nachweisen, dass sie die Unterbrechung nicht zu vertreten haben. Erstrecken sich die Unterbrechungen auf mehr als 5 bzw. 10 Arbeitstage, so sind die Fehltag insgesamt nachzuholen. Geleistete Überstunden können auf Unterbrechungen angerechnet werden.
- (3) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 100 ECTS-Leistungspunkte erzielt wurden.

## **§ 10 Prüfungsbewertung und Prüfungsgesamnote**

- (1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen werden die ECTS-Leistungspunkte gemäß Anlage vergeben.
- (2) Die Prüfungsgesamnote wird durch Bildung des gewichteten arithmetischen Mittels der Einzelnoten errechnet. Das Gewicht einer Einzelnote ist dabei gleich der Anzahl der ECTS-Leistungspunkte, die dem Kurs zugeordnet sind, für das die Note vergeben wurde.
- (3) Zusätzlich zur Prüfungsgesamnote 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.
- (5) Das Praxisseminar und das Betriebspraktikum werden nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

## **§ 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) Zur Bachelorarbeit kann sich anmelden, wer mindestens 190 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt sechs Monate.

- (4) Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache verfasst.

## **§ 12 Zeugnis**

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

## **§ 13 Akademischer Grad und Diploma Supplement**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B.Eng.“ 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) Der Urkunde wird ein Diploma Supplement beigelegt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrundeliegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreiben.

## **§ 14 Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2024 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Sommersemester 2025 aufnehmen.

# Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Electronics Engineering for AI International an der Technischen Hochschule Deggendorf

Bachelorstudiengang Electronics Engineering for AI International				Semesterwochenstunden (SWS)												Prüfungen				
Modul Nr.	Modul Name	Kurs Nr.	Kurs Name	SWS	Semester								ECTS pro Kurs	ECTS	Lehrform	Zulassungsvoraussetzung	Art der Prüfung	Dauer der Prüfung		
					1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.								
EAI-01 <sup>(1),(2)</sup>	Mathematik 1	EAI 1101		8	8										9	SU/Ü		schrP	90 min	
EAI-02 <sup>(1),(2)</sup>	Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik 1	EAI 1102	GET1	5	5									6	8	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
		EAI 1103	Grundlagen der Digitaltechnik	2	2										2		SU/Ü/Pr		schrP	60 min
EAI-03 <sup>3)</sup>	Deutsch A2	EAI 1104		8	8										10		A1 Zertifikat, 75% Anwesenheitspflicht	schrP	120 min	
EAI-04 <sup>2)</sup>	Self-organisation during your study	EAI 1105		2	2										3	SU/Ü		eTN		
EAI-05 <sup>(1),(2)</sup>	Mathematik 2	EAI 2101		6		6									7	SU/Ü		schrP	90 min	
EAI-06 <sup>(1),(2)</sup>	Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik 2	EAI 2102	GET2	5		5								6	10	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
		EAI 2103	Informatik 1	3		3									4		SU/Ü/Pr		schrP	90 min
EAI-07 <sup>3)</sup>	Deutsch B1	EAI 2104		8		8									10	SU/Ü/Pr	Best. Prüfung Deutsch A2 75% Anwesenheitspflicht	schrP	120 min	
EAI-08 <sup>4)</sup>	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (AWP)	EAI 2105	AWP 1	2		2									2			5)		
EAI-09 <sup>(1),(2)</sup>	Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik 3	EAI 3101	GET3	5			5							5	8	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
		EAI 3102	Informatik 2	3			3							3		SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
EAI-10 <sup>(1),(2)</sup>	Grundlagen Programmierung (Python)	EAI 3103		4			4								5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
EAI-11 <sup>(1),(2)</sup>	Physik 1	EAI 3104		5			5								6	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
EAI-12 <sup>2)</sup>	Deutsch B2	EAI 3105		8			8								10	SU/Ü/Pr	Best. Prüfung Deutsch B1, 75% Anwesenheitspflicht	schrP	120 min	
EAI-13 <sup>4)</sup>	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (AWP)	EAI 3106	AWP 2	2			2								2	SU/Ü/Pr		5)		
EAI-14	Statistik und Stochastik	EAI 4101		4				4							5	SU/Ü		schrP	90 min	
EAI-15	Grundlagen der KI für Ingenieure	EAI 4102		4				4							5	SU/Ü		schrP	90 min	
EAI-16	Regelungstechnik 1	EAI 4103		4				4							5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-17	Elektrische Messtechnik	EAI 4104		8				8						6	6	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-18 <sup>(1),(2)</sup>	Physik 2	EAI 4105		5				5							5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-19	Grundlagen des Maschinellen Lernens für Ingenieure	EAI 4106		4				4							5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-20	Computertechnik	EAI 5101	Mikrocomputertechnik	4					4					5	9	SU/Ü/Pr		PSA		
		EAI 5102	Echtzeitsysteme <sup>(1),(2)</sup>	3					3						4		SU/Ü/Pr		schrP	90 min
EAI-21	Digitale Signalverarbeitung	EAI 5103		4					4						5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-22	Datenbanken	EAI 5104		4					4						5	S/SU/Ü		schrP	90 min	
EAI-23	Industrielle und Automotive Bussysteme	EAI 5105		4					4						5	S/SU/Ü/Pr	80% eTn	schrP	90 min	
EAI-24	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	EAI 5106		4					4						5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-25	Betriebliche Praxis	EAI 6101	Betriebspraktikum	x						x				23		Pr				
		EAI 6102	Praxisseminar	2							2				2	25	S	(1) Referat, (2) schriftlicher Bericht mind. 10 EAßen DIN A4		15 min
EAI-26	Praxis ergänzende Vertiefungsfächer (PLV)	EAI 6103	PLV1	2						2				2,5	5	SU/Ü		eTN		
		EAI 6104	PLV2	2							2			2,5		SU/Ü		eTN		
EAI-27	Grundlagen integrierter Schaltungen und Systeme	EAI 7101		4											5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-28	Future Optoelectronics	EAI 7102		4											5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
EAI-29	Prototyping von KI Systemen	EAI 7103		4											5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-30	Intelligente Sensorik	EAI 7104		4											5	SU/Ü/Pr		schrP	90 min	
EAI-31	Embedded Hardwareentwicklung und Platindesign	EAI 7105		4											5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-32	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul (FWP)	EAI 7106	FWP 1	4											5					
EAI-33	Bachelormodul	EAI 8101	Bachelorarbeit	x								x	12		14	BA		BA		
		EAI 8102	Seminar	2									2	2		S		mP	30 min	
EAI-34	Aktuelle Themen der Elektro- und Informationstechnik	EAI 8103		4											5	SU/Ü/Pr	TN Praktikum	schrP	90 min	
EAI-35	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul (FWP)	EAI 8104	FWP 2	4											5					
EAI-36	Schlüsselkompetenzen	EAI 8105	Betriebswirtschaftslehre	2											3	SU		schrP	90 min	
		EAI 8106	Wissenschaftliches Arbeiten	2											3	SU/S		PSA		
Gesamt SWS				173	25	24	27	29	23	6	24	15								
Gesamt ECTS				240	30	29	31	31	29	30	30	30			240					
Stand 28.3.2024																				

Abkürzungen:							
ECTS	European Credit Transfer System	schrP	Schriftliche Prüfung			Pr	Praktikum
SWS	Semesterwochenstunden	mP	mündliche Prüfung			S	Seminar
ZV	Zulassungsvoraussetzung	PSA	Prüfungstudienarbeit			SU	seminaristischer Unterricht
1)	Grundlagenmodule	Präs	Präsentation			Ü	Übung
2)	Unterrichtssprache Englisch	PB	Praktikumsbericht				
3)	Deutsch Muttersprachler müssen anstelle des Deutschkurses einen Sprachkurs aus dem Katalog des Sprachenzentrums wählen, der im Fall von Englisch ein Niveau höher als B2 haben muss	eTN	erfolgreiche Teilnahme				
4)	aus dem Katalog des AWP- und Sprachenzentrums zu wählen	BA	Bachelorarbeit				
5)	Die Prüfungsform sowie deren Dauer ergibt sich aus dem Katalog der wählbaren AWP-Kurse	MA	Masterarbeit				



Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Elektro- und Medientechnik der Technischen Hochschule Deggendorf vom 03.04.2024 und der Genehmigung der Hochschulleitung vom 08.05.2024 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 30.09.2024.

gez.  
Prof. Dr. Marcus Herntrei  
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 30.09.2024 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 30.09.2024 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 30.09.2024.