

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
„Engineering nachhaltiger Systeme“
an der Technischen Hochschule Deggendorf**

Vom 20. Dezember 2023

Aufgrund von Art. 9, 80 Abs. 1, 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 709) erlässt die Technische Hochschule Deggendorf folgende Satzung:

**§ 1
Studienziel**

- (1) Das Studium hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine Ausbildung, die auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruht, zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur oder Ingenieurin im Bereich des Ingenieurwesens zur Entwicklung nachhaltiger technischer Systeme befähigt. Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, wesentliche Zusammenhänge zu erkennen. Sie sollen jene fachliche Flexibilität erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung insbesondere im Bereich nachhaltiger technischer Systeme gerecht zu werden. Insbesondere die Auswirkungen technischer Entwicklungen auf Umwelt und Gesellschaft sind zu erkennen, um nachteilige Auswirkungen so weit wie möglich zu vermeiden.
- (2) Das Studium soll für Ingenieurtätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:
 - Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion) technischer Produkte und Prozesse,
 - Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion),
 - Prozessindustrie (Glas, Kunststoff, Papier etc.)
 - Projektierung,
 - Vertrieb (Kundenberatung und Projektabwicklung),
 - Strategischer Einkauf und Lieferantenentwicklung,
 - Montage, Inbetriebsetzung und Service,
 - Betrieb und Instandsetzung,
 - Überwachung und Begutachtung.
- (3) Berufsmöglichkeiten bieten sich entsprechend in allen produzierenden Unternehmen, Ingenieurbüros / technischen Dienstleistern, in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes und in der freien Praxis sowie Non Governmental

Organisations (NGO). Es wird auf eine breitgefächerte qualifizierte Grundlagenausbildung geachtet, die die Studierenden befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten.

§ 2

Aufbau des Studiums, Regelstudienzeit

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

§ 3

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 Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die Lehrveranstaltungen, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen sowie die ECTS-Leistungspunkte sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt. Die Regelungen werden für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.
- (3) Alle Module bestehen aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen oder Wahlmodulen:
 1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden 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.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.
- (4) Ein Anspruch darauf, dass die vorgesehenen Vertiefungsrichtungen sowie Wahlpflichtmodule und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Derselben besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

§ 4

Studienplan

Die zuständige Fakultät, derzeit die Fakultät Angewandte Naturwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen, 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 1 abschließend festgelegt wurden,
5. die Prüfungsform und deren Dauer,
6. die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation

§ 5

Fachstudienberatung

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

§ 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 Hochschule 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 die Module der ersten beiden Studienplansemester.

§ 7

Grundlagen- und Orientierungsprüfungen

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

- Nachhaltige Konstruktion / Lifecycle Assessments
- Mathematik und ihre Werkzeuge 1
- Nachhaltige Wirtschaftskonzepte und Stoffkreisläufe
- Physik und Systemtheorie 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

Praktisches Studiensemester

- (1) Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 bis maximal 24 Wochen, davon sind zwei PLV-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 Fehltage sich insgesamt nicht über mehr als fünf Arbeitstage erstrecken. Für Tätigkeiten, die im Rahmen der Ausübung des Zivil- und Katastrophenschutzes erfolgen, 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 Fehltage insgesamt nachzuholen. Geleistete Überstunden können auf Unterbrechungen angerechnet werden.
- (3) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass mindestens 80 ECTS Punkte erzielt wurden.

§ 9

Prüfungsbewertung und Prüfungsgesamtnote

- (1) Für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen werden die ECTS-Leistungspunkte gemäß Anlage vergeben.
- (2) Die Prüfungsgesamtnote 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 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.
- (5) Das Praxissemester (Modulnummer ergänzen) wird nur mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

§ 10

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 160 ECTS-Punkte erreicht hat.
- (3) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt sechs Monate.

§ 11

Zeugnis

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster der Technischen Hochschule Deggendorf ausgestellt.

§ 12

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 zweisprachiges Diploma Supplement beigelegt, welches insbesondere die wesentlichen, dem Abschluss zugrundeliegenden Studieninhalte, den Studienverlauf und die mit dem Abschluss erworbene Qualifikation beschreibt.

§ 13

Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.10.2024 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Engineering nachhaltiger Systeme an der Technischen Hochschule Deggendorf

Engineering nachhaltiger Systeme														
Semesterwochenstunden (SWS)														
Übersicht über die Modul-/KursNr., Modul- und Kursbezeichnung, SWS und ECTS			Modul	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem	7. Sem	ECTS	Gewichtung f. Modul-note	Lehr-form	Prüfungsleistungen ¹⁾
Modul Nr.	Kurs Nr.	Modul/Kurs												
Themenbereich: Grundlagen für nachhaltiges Engineering														
EN-01		Nachhaltige Konstruktion und Lifecycle Assessments	4	4							5	5	SU/Ü	PoP
	EN 1101	Sustainable Design and Lifecycle Assessments												
EN-02		Informatik	4	4							5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 1102	Computer Science												
EN-03		Mathematik und ihre Werkzeuge 1	4	4							5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 1103	Mathematics and Tools 1												
EN-04		Wirtschaftsenglisch	4	4							5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 1104	Business English												
EN-05		Chemie	4	4							5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 1105	Chemistry												
EN-06		Nachhaltige Wirtschaftskonzepte und Stoffkreisläufe	4	4							5	5	SU/Ü	PoP
	EN 1106	Sustainable Economics and Material Cycles												
EN-07		Projekte zu Literaturrecherche und wissenschaftl. Arbeiten	4		4						5	5	Sem	PoP
	EN 2101	Projects for Scientific Work and Literature Research												
EN-08		Funktionsprinzipien elektrischer Systeme	4		4						5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 2102	Operating Principles of Electrical Systems												
EN-09		Physik und Systemtheorie 1 (mit Praktikum)	4		4						5	5	Su/Ü/Pr	schrP 90 min
	EN 2013	Physics and System Theory 1 (incl. Lab Work)												
EN-10		Technisches Englisch	4		4						5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 2104	Technical English												
EN-11		Werkstoffkunde	4		4						5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 2105	Materials Science												
EN-12		Mathematik und ihre Werkzeuge 2	4		4						5	5	SU/Ü	PoP
	EN 2106	Mathematics and Tools 2												
Themenbereich: Prozessstrukturen und Kreisläufe														
EN-13		Festkörpermechanik	4			4					5	5	SU/Ü	PoP
	EN 3101	Mechanics of Solids												
EN-14		Computeralgebra	4			4					5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 3102	Computer Algebra												
EN-15		Physik und Systemtheorie 2 (mit Praktikum)	4			4					5	5	SU/Ü/Pr	schrP 90 min
	EN 3103	Physics and System Theory 2 (incl. Lab Work)												
EN-16		Werkstoffkreisläufe und Recyclingtechnologien	4			4					5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 3104	Material Cycles and Recycling Technologies												
EN-17		Geschäfts- und Qualitätsprozesse	4			4					5	5	SU/Ü	PoP
	EN3105	Business and Quality Processes												
EN-18		Statistik	4			4					5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 3106	Statistics												

Themenbereich: Prozessanalytik														
EN-19		Prozessdesign/Prozessoptimierung	4				4				5	5	SU/Ü	PoP
	EN 4101	Process Design and Process Optimization												
EN-20		Strömungsmechanik	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 4102	Fluid Dynamics												
EN-21		Mess- und Regelungstechnik	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 4103	Measurement and Control Engineering												
EN-22		Thermodynamik	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 4104	Thermodynamics												
EN-23		Data Science	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 4105	Data Science												
EN-24		Fallstudie Prozessanalytik	4				4				5	5	Sem	PoP
	EN 4106	Case Study Process Analytics												
Themenbereich: Prozessanalyse in der Praxis														
EN-25		Praxisergänzende Vertiefung 1 (Themen: Nachhaltigkeit, Hürden, Kopfsache, Gesellschaft)	2				2				3	3	SU/Sem	PrA
	EN 5101	Applied Training 1 (Majoring Sustainable Topics in Daily Work)												
EN-26		Praxisergänzende Vertiefung 2	2				2				3	3	SU/Sem	PrA
	EN 5102	Applied Training 2												
EN-27		Praxissemester					x				24	24	Sem	PrB
	EN 5103	Industrial Internship												
Themenbereich: Nachhaltige Prozess- und Produktinnovationen														
EN-28		Prozess- und Innovationsmanagement	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 6101	Process and Innovation Management												
EN-29		Optimierung von Prozessen und Produkten	4				4				5	5	SU/Ü	PoP
	EN 6102	Optimization of Processes and Products												
EN-30		Modellbildung und Simulation	4				4				5	5	SU/Ü	PoP
	EN 6103	Modelling and Simulation												
EN-31		FWP 1	4				4				5	5	SU/Ü	PoP
	EN 6104	Subject-Related Elective Course 1												
EN-32		Verfahrens- und Produktionstechnik	4				4				5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 6105	Process and Product Engineering												
EN-33		Fallstudie Nachhaltige Prozess- und Produktinnovationen	4				4				5	5	Sem	PoP
	EN 6106	Case Study Sustainable Process and Product Innovation												
Themenbereich: Nachhaltige Systemoptimierung in der Praxis / Bachelormodul														
EN-34		Sensorik / Geoinformationssysteme	4						4		5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 7101	Sensor Technology and GIS												
EN-35		Mensch-Maschine-Kommunikation	4						4		5	5	SU/Ü	schrP 90 min
	EN 7102	Human-Machine Communication												
EN-36		FWP 2	4						4		5	5	SU/Ü	PoP
	EN 7104	Subject-Related Elective Course 2												
EN-37		Bachelormodul									15			
		Bachelor's Module												
	EN 7105	Bachelorthesis						x			12		BA	BA
		Bachelor's Thesis												
	EN 7106	Seminar	3						3		3		Sem	Kol
		Bachelor's Seminar												
		SWS gesamt		24	24	24	24	4	24	15	139			
		ECTS gesamt		30	30	30	30	30	30	30	210	210		
1) Näheres regelt der Studienplan														

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Deggendorf vom 20.12.2023, der Anzeige beim Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 01.02.2024 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Vize-Präsidenten der Technischen Hochschule Deggendorf vom 01.02.2024.

gez.
Prof. Waldemar Berg
Vize-Präsident

Die Satzung wurde am 01.02.2024 in der Technischen Hochschule Deggendorf niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 01.02.2024 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 01.02.2024.