

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelor-Studiengang Nachhaltige Ingenieurwissenschaften
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach
(SPO NIW/HSAN 20252)**

Vom 02. April 2025

Aufgrund von Art. 9 S. 1, Art. 79 Abs. 1 S. 1, Art. 80 Abs. 1 S. 1, Art. 84 Abs. 2 S. 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes – BayHIG – (BayRS 2210–1–3–WK) vom 05.08.2022 (GVBl. S. 414), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) und durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455), erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach (APO/HSAN-20231) vom 09. Februar 2023 in deren jeweils gültigen Fassung.

§ 2

Studienziele und Studieninhalte

¹Der Bachelor-Studiengang Nachhaltige Ingenieurwissenschaften bietet eine beschäftigungs- und arbeitsmarktbefähigende, grundlegende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung im Bereich der nachhaltigen Gestaltung, Konzeptionierung und Optimierung von technischen Produkten und Prozessen sowie deren Integration in Super-Systeme. ²Der Studiengang bietet die Möglichkeit der Qualifikation für einen Masterstudiengang. ³Der Aufbau und die Inhalte des Curriculums richten sich nach der Vielfalt und dem schnellen technologischen und wirtschaftlichen Wandel sowie dem steten Fortschritt der Methoden und Werkzeuge des Sustainable Engineerings. ⁴Ziel des Studiums ist es, Ingenieurinnen und Ingenieure zu qualifizieren, die fachliche und praktische Fertigkeiten zur systematischen Gestaltung, Konzeptionierung und Optimierung von technischen Produkten und Prozessen beherrschen und diese interdisziplinär und kooperativ im Team unter besonderer Beachtung der Aspekte der Nachhaltigkeit in ihrem Fachgebiet anwenden können.

§ 3

Studienrichtungen

- (1) Es werden die folgenden Studienrichtungen angeboten:
 - Energie- und Gebäudetechnik (EGT)
 - Produktions- und Kunststofftechnik (PKT)
- (2) ¹Die abschließende Wahl der Studienrichtung erfolgt für das vierte Fachsemester. ²Falls die maximale Aufnahmekapazität für eine Studienrichtung überschritten wird, werden studienleitende Maßnahmen eingeleitet. ³Diese berücksichtigen die Ergebnisse der bisherigen Prüfungsleistungen der Studierenden. ⁴Wird die minimale Aufnahmekapazität für eine Studienrichtung nicht erreicht, entfällt die Studienrichtung. ⁵Es besteht kein Anspruch darauf, dass beide Studienrichtungen durchgeführt werden. ⁶Ein Wechsel der Studienrichtung ist im Rahmen des Auswahlverfahrens auf Antrag maximal zweimal möglich, wenn eine entsprechende Aufnahmekapazität vorhanden ist. ⁷Der Antrag ist spätestens bis vier Wochen vor Beginn des jeweiligen Folgesemesters an die Prüfungskommission

zu stellen. ⁸ Ein Wechsel der Studienrichtung ist weiterhin nur möglich, wenn noch keine Prüfungen in der gewählten Studienrichtung angetreten wurden. ⁹ Wurden Prüfungen bereits angetreten, ist ein Wechsel nur möglich, soweit dasselbe Modul in der neuen Studienrichtung angeboten wird. ¹⁰ Alle Prüfungsleistungen, Versuche und Fristen werden in diesem Fall übertragen. ¹¹ In Ausnahmefällen kann ein abgelegtes, beständenes Modul, welches nicht in der neuen Studienrichtung angeboten wird, auf ein Allgemeines Wahlpflichtmodul angerechnet werden.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) ¹Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit einem Gesamtvolumen von 210 ECTS-Punkten. ²Das praktische Studiensemester soll im sechsten Studiensemester durchgeführt werden.
- (2) Die folgenden Modul-Gruppen werden angeboten:
 - Grundlagenmodule (GRM)
 - Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung „Energie- und Gebäudetechnik“ (EWPM)
 - Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung „Produktions- und Kunststofftechnik“ (PWPM)
 - Praktisches Studiensemester (PRS)
 - Allgemeine Wahlpflichtmodule (AWPM)
 - Bachelorarbeit (BA)
- (3) ¹Studierende der Studienrichtung EGT wählen Module im Umfang von 60 ECTS aus der Modulgruppe EWPM. ²Studierende der Studienrichtung PKT wählen Module im Umfang von 60 ECTS aus der Modulgruppe PWPM.
- (4) ¹Es sind zwei Allgemeine Wahlpflichtmodule (AWPM) im Umfang von je 5 ECTS aus einem Katalog zu wählen, der im Studienplan aufgeführt ist. ²Mit den AWPM sollen insbesondere auch erweiternde oder interdisziplinäre Kompetenzen z.B. in den Bereichen (Projekt-)Management, Künstliche Intelligenz, Unternehmensgründung, Innovationstechniken, Sprache oder Soft-Skills vermittelt werden. ³Ein AWPM kann abweichend auf zwei AWPM im Umfang von je 2,5 ECTS aufgeteilt werden. Studierende der Studienrichtung EGT können auch Module der Modulgruppe PWPM als Allgemeine Wahlpflichtmodule belegen, sofern diese nicht auch in der Fächergruppe EWPM enthalten sind. Studierende der Studienrichtung PKT können auch Module aus der Modulgruppe EWPM als Allgemeine Wahlpflichtmodule belegen, sofern diese nicht auch in der Fächergruppe PWPM enthalten sind.
- (5) Näheres ist in Anlage 1 festgelegt.

§ 5

Module und Leistungsnachweise

- (1) ¹Die Module, ihr Umfang, die Leistungsnachweise sowie weitere Bestimmungen hierzu sind in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt. ²Die Allgemeinen Wahlpflichtmodule (AWPM) werden in der Anlage 1 bzw. im Studienplan festgelegt.
- (2) ¹Die Bachelorarbeit kann auf Antrag auch in Englisch verfasst werden. ²Der Antrag ist mit Anmeldung der Bachelorarbeit zu stellen. ³Über den Antrag entscheidet die Prüfungskommission.

§ 6

Studienplan

- (1) ¹Die Fakultät erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist, und aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. ²Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. ³Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen. ⁴Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und

Angaben über:

- den Katalog der Allgemeinen Wahlpflichtmodule AWPM
 - den Katalog der Wahlpflichtmodule EPWM und PWPM
 - die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester
 - die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 1 abschließend festgelegt wurden
 - nähere Bestimmungen zu den Prüfungsleistungen, soweit sie nicht in der Anlage 1 abschließend festgelegt wurden
 - die Zuordnung von ECTS-Punkten zu den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 1 abschließend festgelegt wurden
- (2) ¹Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule auch tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. ²Des Weiteren besteht kein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.
- (3) ¹Soweit es zu einem Modul mehrere Leistungsnachweise gibt, errechnet sich die Modulnote aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Einzelnoten der Leistungsnachweise des Moduls. ²Die Gewichtung der Einzelnoten wird in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt. ³Fehlt eine solche Angabe, wird das einfache arithmetische Mittel herangezogen.
- (4) ¹Module und Leistungsnachweise können nach Maßgabe der Anlage 1 und des Studienplans in Englisch abgehalten werden. ²Näheres regelt der Studienplan.

§ 7 Studienfortschritt

- (1) ¹Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt den erfolgreichen Abschluss von Prüfungsleistungen mit einem Gesamtvolumen von mindestens 80 ECTS-Punkten voraus. ²In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen. ³Der Antrag ist bis spätestens vier Wochen vor Beginn des praktischen Studiensemesters zu stellen.
- (2) ¹Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt den erfolgreichen Abschluss von Prüfungsleistungen mit einem Gesamtvolumen von mindestens 160 ECTS-Punkten voraus. ²In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen. ³Der Antrag ist spätestens vier Wochen nach Start des Semesters zu stellen, in dem die Bachelorarbeit angemeldet werden soll.

§ 8 Beschränkung der Aufnahmekapazität

¹Bei den Allgemeinen Wahlpflichtmodulen (AWPM) kann die Aufnahmekapazität von Studierenden in den Lehrveranstaltungen begrenzt werden, wenn die Anzahl der Studierenden die Anzahl der verfügbaren Arbeitsplätze übersteigt. ²Die Beschränkung der Aufnahmekapazität wird im Studienplan ausgewiesen. ³Falls die maximale Aufnahmekapazität überschritten wird, werden studienleitende Maßnahmen eingeleitet. ⁴Bei einer Beschränkung der Aufnahmekapazität werden die Studierenden vorrangig nach ihrem aktuellen Studienfortschritt ausgewählt. ⁵Näheres regelt die Satzung zu studienleitenden Maßnahmen der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach in der jeweils geltenden Fassung.

§ 9 Prüfungsgesamtergebnis

¹Das Prüfungsgesamtergebnis errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Endnoten der Module. ²Die Gewichtung der Endnoten entspricht der Anzahl der im Anhang 1 festgelegten ECTS-Punkte, die den Modulen jeweils zugeordnet sind. ³Davon abweichend wird das Modul „Bachelorarbeit“ mit 24 ECTS-Punkten gewichtet. ⁴Die Endnoten aller Grundlagenmodule werden hälftig zu den in Anlage 1 festgelegten

ECTS-Punkten, die den Modulen zugeordnet sind, gewichtet.

§ 10
Akademischer Grad

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B.Eng.“, verliehen.

§ 11
Abschlussunterlagen

In den Abschlussunterlagen wird neben der Studiengangbezeichnung auch die der Studienrichtung ausgewiesen.

§ 12
Inkrafttreten

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2025 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die im Bachelorstudiengang Nachhaltige Ingenieurwissenschaften ab dem Wintersemester 2025/2026 ihr Studium aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule vom 26.03.2025 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten vom 02.04.2025.

Ansbach, den 02.04.2025

gez.
Prof. Dr.-Ing. Sascha Müller-Feuerstein

Präsident

Diese Satzung wurde am 02.04.2025 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 03.04.2025 auf der Internetseite der Hochschule www.hs-ansbach.de bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 03.04.2025.

Anlage 1: Übersicht über die Module im Bachelorstudiengang Nachhaltige Ingenieurwissenschaften

Grundlagenmodule (GRM)

Modul	Semester ¹	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
					Art	Dauer in Minuten	
Informatik	1	5	4	VL, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Mathematik 1 ⁴	1	5	4	VL, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Physik 1	1	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Allgemeine und anorganische Chemie	1	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Nachhaltigkeit 1	1	5	4	SU	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Englisch	1	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Elektrotechnik	2	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Mathematik 2	2	5	4	VL, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Physik 2	2	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Organische Chemie	2	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Statistics and Data Analysis	2	5	4	VL, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Betriebswirtschaftslehre	2	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Konstruktion	3	5	4	VL, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Technische Mechanik	3	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Werkstofftechnik	3	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Thermo- und Fluidodynamik	3	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Regelungstechnik	3	5	4	VL, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Prozesssimulation	3	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Nachhaltigkeit 2	7	5	4	SU, Ü, PA	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X

Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung Energie- und Gebäudetechnik (EWPM)

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
				Art	Dauer in Minuten	
Gebäudetechnik	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	

Building Physics	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Nachhaltige Baukonstruktion	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Energieberater Seminar	2,5	2	SU	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Gebäudeautomation und -leittechnik	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Energiewirtschaft	2,5	2	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Energiewirtschaftsrecht	2,5	2	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Strömungssimulation	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Kolben- und Strömungsmaschinen	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Industrielle Kommunikationstechnik	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Elektrische Übertragung und Verteilung	2,5	2	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Dezentrale Energiesysteme	2,5	2	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Regenerative Anlagentechnik	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Projektmanagement in der Produktentwicklung	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Leistungselektronik	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Energetisches Praktikum	5	4	Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	

Wahlpflichtmodule für die Studienrichtung Produktions- und Kunststofftechnik (PWPM)

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
				Art	Dauer in Minuten	
Produktionstechnik	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Manufacturing Execution Systems	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Simulation in der Produktion	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Nachhaltige Fügetechnik	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Kunststoffherstellung	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Industrielle Kommunikationstechnik	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Projektmanagement in der Produktentwicklung	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Leistungselektronik	5	4	SU, Pr	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X
Integriertes Managementsystem	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Automatisierungstechnik	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	

Lean Production	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Toleranzmanagement	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	
Kunststoffverarbeitung	5	4	SU, Ü	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	X

Praktisches Studiensemester (PRS)

Modul	Semester	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
					Art	Dauer in Minuten	
Betriebliche Praxis ⁵	6	20	16	Pr	Bericht	-	
Teamorientierte Projektarbeit	6	5	4	PA	PA	-	
Präsentations-, Kommunikations- und Organisationstechniken ⁵	6	5	4	SU, Pr	Präs	20-30	X

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (AWPM)

Modul	Semester	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
					Art	Dauer in Minuten	
Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 1	7	5	4	versch ⁶	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	(X) ⁶
Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul 2	7	5	4	versch ⁶	schrP /mdIP / PA	60-120 / 20 / -	(X) ⁶

Bachelorarbeit (BA)

Modul	Semester	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen ²		ZV ³
					Art	Dauer in Minuten	
Bachelorarbeit	7	12		BA	BA	-	
Bachelorseminar ⁵	7	3		SU	Präs	2 x 20	X

Abkürzungen

BA	Bachelorarbeit	mdIP	mündliche Prüfung	PA	Projektarbeit
Pr	Praktikum	schrP	schriftliche Prüfung	Präs	Präsentation
SU	Seminaristischer Unterricht	Ü	Übung	versch	verschiedene Veranstaltungsformate
VL	Vorlesung	ZV	Zulassungsvoraussetzung		

¹ Die Semesterzuordnung von Modulen kann aus wichtigem Grund im Studienplan abweichend festgelegt werden.

² Angaben der Prüfungsdauer in Minuten; Nähere Bestimmungen werden im Studienplan festgelegt.

³ Zulassungsvoraussetzung (ZV) für die Prüfungsleistung des entsprechenden Moduls ist die Ableistung des Praktikums, der Übungen, der Fallbeispiele, Testate bzw. der

⁴ Teilnahme an der jeweilig genannten Lehrveranstaltung; Nähere Bestimmungen werden im Studienplan festgelegt.

⁴ Grundlagen- und Orientierungsprüfung

⁵ Die Prüfungsleistungen sind nicht endnotenbildend und werden stets mit dem Prädikat "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt" bewertet.

⁶ Bei den Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule können unterschiedliche Veranstaltungsarten (V, SU, Ü, Pr, PA) zum Einsatz kommen, eine ZV ist möglich. Nähere Bestimmungen werden im Studienplan festgelegt.