

**Studien- und Prüfungsordnung für den
Bachelorstudiengang "Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit"
an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten
(SPO_VN/HKE)**

Vom 31. Mai 2019

in der Fassung der Berichtigung vom 16. April 2021

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten (im Folgenden „Hochschule Kempten“ genannt) folgende

S a t z u n g :

§ 1

Geltungsbereich, Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt den Bachelorstudiengang "Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit" an der Hochschule Kempten. ²Sie dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK), der Satzung über die praktischen Studiensemester an der Hochschule Kempten (PrS) vom 22. Oktober 2007 und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten vom 4. Oktober 2013 in deren jeweils gültigen Fassungen.

§ 2

Studienziel

¹Der Bachelorstudiengang "Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit" ist ein prozessorientierter Studiengang, für den der Grundsatz der Nachhaltigkeit als Leitlinie dient. ²Ziel des Studiums ist die Befähigung zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der ressourcenschonenden und nachhaltigen Verfahrenstechnik. ³Nachhaltige verfahrenstechnische Kenntnisse und Fähigkeiten werden in vielen Bereichen der Prozessindustrie sowie bei der Rückgewinnung von Wertstoffen und der Behandlung von Abfall- und Reststoffen benötigt. ⁴Dies betrifft vor allem klassische Felder wie die Lebensmittelindustrie, die Chemische Industrie und die Pharmazeutische Industrie aber auch neue Bereiche wie die Biotechnologie oder die Herstellung und der Einsatz neuer Materialien und optimierte Recyclingkonzepte. ⁵Die Aufgaben sind dabei die Prozessoptimierung im Unternehmen, die Entwicklung und Gestaltung neuer ressourcenschonender Verfahren, sowie die Konzeptionierung und Optimierung von Anlagen. ⁶Absolventinnen und Absolventen dieses Studienganges verfügen über vertiefte Kompetenzen und arbeiten mit an der Entwicklung von Lösungen für die großen Herausforderungen der Zukunft in den Bereichen Umwelt, Ernährung, Energie und Gesundheit.

§ 3

Regelstudienzeit und Aufbau des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit des Studiums beträgt sieben Semester, davon sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester.

(2) Das Basisstudium umfasst das erste und zweite theoretische Semester und dient einerseits der Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher und mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen, andererseits auch zur Orientierung der Studierenden bezüglich ihrer Studiengangswahl (Grundlagen- und Orientierungsphase).

(3) ¹Die Prüfungen der folgenden Module bilden die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (vgl. Rahmenprüfungsordnung § 8 Abs. 2 Satz 1):

- Chemie
- Energietechnische Anlagen.

²Zu diesen Modulen sind bis zum Ende des zweiten Fachsemesters Prüfungsleistungen zu erbringen; ansonsten gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen als erstmals nicht bestanden.

(4) Das Vertiefungsstudium beginnt mit dem dritten theoretischen Semester. Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester durchgeführt. Ab dem 6. Studiensemester sind Wahlpflichtmodule nach Maßgabe des Studienplans zu wählen.

(5) Die Belastung der Studierenden ist entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) auf 60 Credit Points (CP) pro Studienjahr ausgelegt. Ein CP entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand der Studierenden von 25¹ Stunden.

(6) Innerhalb des durch die Credit Points festgelegten zeitlichen Rahmens wird durch geeignete didaktische Maßnahmen eine hohe studentische Aktivität gefördert.

§ 4

Module und Teilnahmenachweise

(1) Die Module, die Anzahl der Semesterwochenstunden, die Art der Lehrveranstaltungen, die Modul- bzw. Modulteilprüfungen und die Credit Points sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt.

(2) ¹Die Module sind Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule. ²Individuell können weitere Wahlmodule zusätzlich belegt werden.

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. Unter ihnen muss nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung und des Studienplans eine bestimmte Auswahl getroffen werden. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. Es sind insgesamt aus den Wahlpflichtmodulen Prüfungsleistungen im Umfang von 10 CP zu erbringen. Zur Förderung der Mobilität können hier insbesondere auch an anderen Hochschulen und im Ausland erbrachte

¹ Stundenumfang festgesetzt durch Berichtigung v. 22.07.2020

Leistungen angerechnet werden, sofern keine wesentlichen Unterschiede zwischen erworbenen und zu erwerbenden Kompetenzen bestehen.

3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Ausbildungsziels nicht vorgeschrieben sind. Sie können aus dem aktuellen Wahlpflichtmodulkatalog des Studiengangs und aus dem Angebot allgemeinwissenschaftlicher Module zusätzlich gewählt werden.

(3) Der Bachelorstudiengang "Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit" sieht Teilnahmenachweise für Praktika, das Praxisseminar und das Bachelorseminar vor. Art und Umfang der Teilnahmenachweise sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

§ 5 Studienplan

(1) Die Fakultät Maschinenbau erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan, der nicht Bestandteil dieser Satzung ist, konkretisiert Rahmenbestimmungen dieser Studien- und Prüfungsordnung. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gegeben. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit desjenigen Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.

(2) Der Studienplan konkretisiert das Angebot von fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen hinsichtlich Modulbezeichnung, Semesterwochenstundenzahl, Anzahl der Credit Points, Lehrveranstaltungsart, Prüfungsart und Prüfungsdauer. Ein Anspruch darauf, dass zur Belegung angebotene Wahlpflichtmodule stets als Veranstaltung durchgeführt werden, besteht nicht.

(3) Die Richtziele und Studieninhalte der einzelnen Module werden in einem Modulhandbuch dokumentiert.

§ 6 Studienschwerpunkte

Studienschwerpunkte entfallen in diesem Studiengang zugunsten von Wahlpflichtmodulen.

§ 7 Vorrückungsvoraussetzungen, Zulassungsvoraussetzungen

(1) Zum Ablegen von Prüfungen ab dem 3. Fachsemester (Anlage, Nr. 20ff) ist nur berechtigt, wer im Basisstudium gem. Anlage in einem Umfang von mindestens 35 CP eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt hat.

(2) Zum Eintritt ins praktische Studiensemester und der damit verbundenen Ablegung der zugehörigen Teilnahmenachweise „Praxis mit Seminar“ ist nur berechtigt, wer das Basisstudium bestanden hat und in den Modulen des 3. und 4. Fachsemesters gemäß Anlage in einem Umfang von mindestens 20 CP eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt hat.

(3) Prüfungen zu den Modulen des 5., 6. und 7. Fachsemesters gemäß Anlage zu dieser Satzung darf nur ablegen, wer das Basisstudium bestanden hat und in den Modulen des 3. und 4. Fachsemesters gemäß Anlage in einem Umfang von mindestens 20 CP eine jeweils mindestens ausreichende Leistung erzielt hat.

§ 8

Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kompetenzen

Für die Anrechnung von Prüfungsleistungen und Industriepraxis, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, gelten die Regelungen des § 9 Abs. 2 und Abs. 3 APO.

§ 9

Fachstudienberatung

Wurden nach den ersten beiden Fachsemestern in den Modulen des Basisstudiums nicht insgesamt Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 35 CP erbracht, so sind die Studierenden verpflichtet, zu Beginn des Folgesemesters die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 10

Praktisches Studiensemester

(1) Das praktische Studiensemester umfasst mindestens 20 Wochen und das Praxisseminar mit Präsentationstechnik gemäß Anlage (Lfd. Nr. VN412) und ist in der Regel im 5. Studiensemester abzuleisten. Das Praxisseminar mit Präsentationstechnik kann als Blockveranstaltung angeboten werden. Näheres wird im Studienplan geregelt.

(2) Ausbildungsziele und -inhalte des praktischen Studiensemesters ergeben sich aus den jeweiligen Ausbildungsplänen. In der Regel soll das Praxissemester in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule abgeleistet werden. Eine Ausnahme von der Regel kann die Ableistung in geeigneten Forschungsprojekten an der Hochschule bilden, die in Zusammenarbeit mit anderen Betrieben oder Einrichtungen stattfinden.

§ 11

Prüfungskommission, Notenbekanntgabe, Mitwirkungspflicht

(1) Die Prüfungskommission wird vom Fakultätsrat bestellt. Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und mindestens zwei weiteren Mitgliedern.

(2) Die Noten werden gemäß den geltenden Regeln der Hochschule Kempten bekannt gemacht (vgl. § 8 Abs. 4 APO).

(3) Im Rahmen der Mitwirkungspflicht im Prüfungsverfahren sind Studierende verpflichtet, sich selbständig vor Ort über Bekanntmachungen der Fakultät, der Prüfungsgremien und der Abteilung Studium fortlaufend zu informieren.

§ 12 Bachelorarbeit

- (1) Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens nach erfolgreichem Abschluss des praktischen Studiensemesters ausgegeben werden.
- (2) Zusätzlich muss von den insgesamt 210 CP aller Module des Studiums ein Umfang von mindestens 160 CP erfolgreich nachgewiesen sein.
- (3) ¹Für die Ausgabe des Bachelorarbeitsthemas kann der Vorsitzende der Prüfungskommission Ausnahmen zu Abs. 2 zulassen. ²§ 14 Nr. 5 APO findet Anwendung.
- (4) Die Bachelorarbeit ist im Prüfungsamt in zweifacher gebundener Ausfertigung abzugeben.
- (5) Die Benotung der Bachelorarbeit erfolgt mit Dezimalnoten (Note um 0,3 erniedrigt oder erhöht; Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen).

§ 13 Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote

- (1) Bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote werden die Endnoten der einzelnen endnotenbildenden Module bzw. Teilmodule gemäß Anlage entsprechend dem Notengewicht gewichtet.
- (2) Die Benotung der Prüfungsleistungen erfolgt mit den Werten 1 (sehr gut); 2 (gut); 3 (befriedigend); 4 (ausreichend); 5 (nicht ausreichend).
- (3) Die Benotung der Projektarbeit (Nr. VN36) erfolgt mit Dezimalnoten (Note um 0,3 erniedrigt oder erhöht; Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen).
- (4) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn in allen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen mindestens ausreichende Leistungen sowie 210 CP erreicht wurden.
- (5) Neben der Prüfungsgesamtnote (sog. absolute Note) wird die tatsächliche Prozentzahl der Absolventinnen und Absolventen pro absoluter Note im Diploma Supplement ausgewiesen, wobei als Grundlage für die Berechnung vier vorhergehende Semester als Kohorte zu erfassen sind. Voraussetzung ist, dass ausreichend statistische Daten erfasst sind, so dass die vorgenannte Kohorte gebildet werden kann.

§ 14 Zeugnisse

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Kempten und ein Diploma Supplement ausgestellt.

§ 15 Akademische Grade

(1) Auf Grund 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 Hochschule Kempten ausgestellt.

§ 16 Inkrafttreten

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01.10.2019 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die ihr Studium erstmals zum WS 2019/20 oder später im ersten Studiensemester aufnehmen.

Anmerkung:

Diese Fassung soll eine Arbeitshilfe darstellen, in der die Anpassung gemäß Berichtigung Vom 22.07.2020 berücksichtigt sind.

Die Gültigkeit der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit“ an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten (SPO_VN/HKE) Vom 31.05.2019 und der Berichtigungen Vom 22.07.2020 und Vom 16.04.2021 wird hierdurch nicht berührt.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule Kempten vom 28.05.2019, sowie der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Kempten vom 28.05.2019.

Kempten, den 31.05.2019

*Prof. Dr. rer. pol. habil. Wolfgang Hauke
- Präsident -*

Diese Satzung wurde am 07.06.2019 in der Hochschule Kempten niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 07.06.2019 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 07.06.2019.

Anlage 1¹: Übersicht über die Module des Bachelor-Studiengangs Verfahrenstechnik und Nachhaltigkeit der Hochschule Kempten

1. Basisstudium

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Semester
VN10	Modul Ingenieurmathematik	8							
VN101	Ingenieurmathematik		SU/Ü	7	7	4	M-P	90	1
VN102	Basistest Mathematik				1		TN	60	1
VN11	Modul Chemie	6							
VN111	Chemie		SU/Ü	4	5	3	M-P	90	1
VN112	Chemisches Praktikum		PK	1	1		TN		1
VN12	Modul Technische Mechanik	7	SU/Ü	7	7	3,5	M-P	90	1
VN13	Modul Energietechnische Anlagen	4	SU/Ü	4		2	M-P	90	1
VN14	Modul Englisch B2	2	SU/Ü	2		1	M-P	90	1
VN15	Modul Physik	6							
VN151	Physik		SU/Ü	4	5	3	M-P	90	2
VN152	Physikalisches Praktikum		PK	1	1		TN		2
VN16	Modul Elektrotechnik /1/	5	SU/Ü	4		2,5	M-P	90	2
VN17	Modul Werkstofftechnik und Fertigungsverfahren	8							
VN171	Werkstoffe und Fertigungsverfahren		SU/Ü	7	7	4	M-P	120	2
VN172	Werkstofftechnik Praktikum		PK	1	1		TN		2
VN18	Modul Maschinenelemente und Konstruktion	9							
VN181	Maschinenelemente und Konstruktion		SU/Ü	4	4	2	TM-P	60	2
VN182	CAD		Ü	2	2	1	TM-P	60	2
VN183	Technisches Zeichnen		SU/Ü	2	3	1,5	PSA		1
VN19	Modul Nachhaltige Verfahren und Technologien	5	SU/Ü	4	5	2,5	M-P	90	2

2. Vertiefungsstudium

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Sem.
VN20	Modul Mathematik und Simulation dynamischer Systeme	5							
VN201	Mathematik und Simulation dynamischer Systeme		SU	3	4	5	M-P	90	3
VN202	Mathematik und Simulation dynamischer Systeme Übung		Ü	1	1		TN		3
VN21	Modul Informatik	5							
VN211	Informatik		SU	2	3	5	M-P	90	3
VN212	Informatik Praktikum		PK	2	2		TN		3
VN22	Modul Nachhaltige Verpackungstechnologie	6							3
VN221	Nachhaltige Verpackungstechnologie		SU/Ü	4	5	6	M-P	90	3
VN222	Nachhaltige Verpackungstechnologie Praktikum		PK	1	1		TN		3
VN23	Modul Thermodynamik, Wärme- und Stoffübertragung	7				7	M-P	120	3
VN231	Thermodynamik		SU/Ü	3	3	(3,5)			3
VN232	Wärme- und Stoffübertragung		SU/Ü	3	3	(3,5)			3
VN233	Wärme- und Stoffübertragung Praktikum		PK	1	1		TN		3
VN24	Modul Chemische Verfahrenstechnik und Mikrobiologie	7				7	M-P	120	3
VN241	Chemische Verfahrenstechnik		SU/Ü	3	3	(3)			3
VN242	Mikrobiologie und Analytik		SU/Ü	3	4	(4)			3
VN25	Modul Biotechnologie	5	SU/Ü	4	5	5	M-P	90	4
VN26	Modul Thermische Verfahrenstechnik	4	SU/Ü	4	4	4	M-P	90	4
VN27	Modul Grundlagen Umwelttechnik	4	SU/Ü	4	4	4	M-P	90	4

¹ idF der Berichtigung v. 16. April 2021

VN28	Ressourcenschonende Verfahrenstechnik	7	SU/Ü	6	7	7	M-P	120	4
VN29	Modul Strömungsmechanik	5	SU/Ü/PK	4	5	5	M-P	90	4
VN30	Modul Siedlungswasserwirtschaft	5	SU/Ü/PK	4	5	5	M-P	90	4
VN31	Modul Regenerative Energietechnik	5	SU/Ü	5	5	5	M-P	90	6
VN32	Modul Umwelttechnik Anlagen und Prozesse	5	SU/Ü	4	5	5	M-P	90	6
VN33	Modul Projektmanagement	5	SU/Ü	4	5	5	M-P	90	6
VN34	Recycling und Abfallwirtschaft	5	SU/Ü	4	5	5	M-P	90	6
VN35	Modul Projektarbeit /2/	5		1		5	PSA		6
VN36	Modul Regelungs- und Messtechnik	5	SU/Ü	4	5	5	M-P	90	6
VN37	Modul Betriebswirtschaftslehre	5	SU	4	5	5	M-P	90	7
VN38	Modul Product Life Cycle Engineering	5		4	5	5	PSA		7
VN40	Wahlpflichtmodule /3/	5	SU/Ü/PK	4	5	5	M-P, TM-P, PSA	90/120	7
VN50	Modul Bachelorarbeit mit Seminar	15							
VN501	Bachelorarbeit			0,2	12	15	Ausarbeitung		7
VN502	Bachelorseminar		SU/Ü	0,2	3		TN-B		7

3. Praktisches Studiensemester

Nr.	Module (M) und Teilmodule (TM)	M-ECTS-Punkte	Art der Lehrveranstaltung	SWS	TM-ECTS-Punkte	Notengewicht	Prüfungsart	Prüfungsdauer (min)	Sem.
VN60	Modul Praxis mit Seminar	30							
VN601	Praxis				25		TN-P1		5
VN602	Praxisseminar mit Präsentationstechnik		SU/Ü	3	5		TN-P2		5

Abkürzungen:

ECTS: European Credit Transfer System

SU: Seminaristischer Unterricht

PK: Praktikum

Ü: Übung

M-P: Schriftliche Modul-Prüfung

TM-P: Schriftliche Teilmodul-Prüfung

PSA: Prüfungsstudienarbeit, studienbegleitend. Sie besteht in der Regel aus einer Abschlussarbeit mit maximal 80 Seiten und einem Vortrag von ca. 10-20 Minuten.

ZV: Zulassungsvoraussetzung

TN: Teilnahmenachweis

- Zum erfolgreichen Abschluss des Moduls ist die Erteilung des Teilnahmenachweises erforderlich.

Der Teilnahmenachweis wird auf der Basis einer schriftlichen Ausarbeitung (Praktikumsbericht, max. 80 Seiten) vergeben, in der die im zugehörigen Praktikum erworbenen praktischen Fachkompetenzen dokumentiert werden.

TN-B: Teilnahmenachweis für das Bachelorseminar. Im Bachelorseminar werden Informationen zur formalen Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten vermittelt. Die erworbene Kompetenz wird an Hand der Ausarbeitung der Bachelorarbeit überprüft. Bei ausreichender formaler Qualität der Bachelorarbeit wird das Bachelorseminar auf dem Notenformular der Bachelorarbeit als bestanden bestätigt.

TN-P1: Teilnahmenachweis für die Industriepraxis. Der Nachweis wird nach der Abgabe des Praktikantenvertrages, des Praktikantenzugnisses, des Tätigkeitsnachweises und eines die erworbenen Fachkompetenzen dokumentierenden Praktikumsberichts (ca. 10 - 30 Seiten) erteilt.

TN-P2: Teilnahmenachweis für das Praxisseminar. Dieser wird nach der erfolgreichen Präsentation der Praxisinhalte in Form von 1 - 5 Präsentationen (ca. 20-minütige Vorträge oder Poster-Sessions) erteilt.

/1/ Ein Praktikum ist in die jeweiligen Module oder Teilmodule integriert.

/2/ Bei kleinen Gruppengrößen werden die zur Betreuung von Projektarbeiten vorgesehenen SWS entsprechend reduziert.

/3/ Die Wahlpflichtmodule sind im Studienplan spezifiziert. In der Regel werden im Katalog Module mit 4 SWS angeboten. Module mit hohem Anteil selbstverantwortlicher Eigenleistung der Studierenden können davon abweichen.