

**Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs
Umwelttechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
(Hamburg University of Applied Sciences)**

vom 31. Juli 2014

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 31. Juli 2014 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz –HmbHG – vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 269), die gemäß § 91 Absatz 2 Nummer 1 HmbHG vom Fakultätsrat am 12.06.2014 beschlossene "Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)" in der nachstehenden Fassung beschlossen.

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Allgemeine Bestimmungen
- § 2 Akademischer Grad (§ 3 APSO-INGI)
- § 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums (§§ 2,9 APSO-INGI)
- § 4 Vorpraxis, Praxisanteil und Exkursion (§§ 6,10 APSO-INGI)
- § 5 Studienfachberatungen (§ 7 APSO-INGI)
- § 6 Lehrangebot (§§ 8, 9 APSO-INGI)
- § 7 Prüfungsformen (§ 14 APSO-INGI)
- § 8 Anmeldeverfahren (§18 APSO-INGI)
- § 9 Bachelorarbeit (§ 15 APSO-INGI)
- § 10 Prüfungs- und Studienleistungen, Berechnung der Abschlussnote (§§ 8, 11, 12, 14, 18, 21 APSO-INGI)
- § 11 Verfahren und Zeugnis (§ 30 APSO-INGI)
- § 12 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

Anhang 1: Studien- und Prüfungsleistungen

Anhang 2: Studienschwerpunkte

Anhang 3: Technische Wahlpflichtfächer

Anhang 4: Allgemeinwissenschaftliche Wahlfächer

§ 1 Allgemeine Bestimmungen

Diese Prüfungs- und Studienordnung regelt das Studium des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik. Es gilt ergänzend die „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg“ – kurz APSO-INGI in ihrer jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Akademischer Grad (§ 3 APSO-INGI)

Die Hochschule verleiht als Abschluss des Studiums den akademischen Grad „Bachelor of Science“.

§ 3 Studiendauer und Aufbau des Studiums (§2 APSO-INGI)

(1) Das Studium umfasst 210 Kreditpunkte (CP) und dauert drei- und einhalb Studienjahre bzw. sieben Fachsemester.

(2) Das Studium ist wie folgt aufgebaut:

1. Das Grundlagenstudium dient der Vermittlung allgemeiner naturwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und umfasst die Lehrveranstaltungen des ersten Studienjahres.
2. Das Fachstudium dient der Vermittlung studiengangspezifischer Grundlagen und umfasst die Lehrveranstaltungen des zweiten Studienjahres.
3. Das Vertiefungsstudium dient im Wesentlichen der studiengangspezifischen Schwerpunktbildung. Es umfasst die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen, den Praxisteil und die Bachelorarbeit.

§ 4 Vorpraxis, Praxisanteil und Exkursion (§§ 6, 10 APSO-INGI)

(1) Zur Aufnahme des Studiums ist eine berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von 13 Wochen erfolgreich abzuleisten; davon sollen vor Aufnahme des Studiums mindestens acht Wochen erbracht worden sein. Die Vorpraxis müssen nur Studierende ableisten, die keinen an der Fachrichtung Umwelttechnik ausgerichteten praktischen Unterricht in dem in Hamburg in der Fachoberschule vorgeschriebenen oder einem vergleichbaren Umfang in einer ihrem Studiengang entsprechenden Fachrichtung gehabt und auch keine ihrem Studiengang entsprechende Lehre oder vergleichbare praktische Ausbildung abgeschlossen haben. In Einzelfällen kann die Vorpraxis auch teilweise erlassen werden, wenn durch praktische Tätigkeit in einem entsprechenden Umfang erworbene Kenntnisse nachgewiesen werden.

(2) In der Vorpraxis sollen die Studierenden technische Werkstoffe sowie ihre Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten kennen lernen. Sie sollen sich einen Überblick über Betriebsmittel, Verfahren und Arbeitsmethoden verschaffen und Einblicke in naturwissenschaftlich-technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten.

(3) Das Praxismodul ist ein in das Studium integrierter, von der Hochschule geregelter und betreuter, inhaltlich bestimmter Ausbildungsabschnitt mit einem Umfang von 20 Wochen. Es wird als Praxissemester in das Vertiefungsstudium integriert. Das Praxissemester soll durch praktische Mitarbeit in der Ausbildungsstätte die Studierenden systematisch an die anwendungsorientierte Ingenieur Tätigkeit heranführen. Die Studierenden erhalten damit Gelegenheit, die im theoretischen Studium vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten auf komplexe Probleme der Praxis anzuwenden. Dabei sollen die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Entscheidungsprozesse kennen gelernt und vertiefte Einblicke in naturwissenschaftlich-technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten werden. Das Praxismodul wird durch ein Seminar begleitet und durch eine Prüfung abgeschlossen.

(4) Weiteres zur Vorpraxis und zum Praxissemester, insbesondere Art, Inhalt, Zeitpunkt, Zugangsvoraussetzungen und Dauer, bestimmen die vom Fakultätsrat zu erlassenden Richtlinien.

(5) Im zweiten oder dritten Studienjahr sollen die Studierenden an einer mehrtägigen von der Fakultät durchgeführten Exkursion teilnehmen. Die Dauer der Exkursion beträgt höchstens 10 Tage. In Ausnahmefällen kann auch an Tagesexkursionen teilgenommen werden. Insgesamt müssen die Studierenden an mindestens fünf Tagen an einer oder mehreren Exkursionen teilgenommen haben, sofern Exkursionen durchgeführt werden. Die Fakultät kann nur dann Exkursionen durchführen, wenn nach den jeweils geltenden Bestimmungen über die Gewährung von Reisekostenvergütungen und Zuschüssen bei der Teilnahme an auswärtigen Lehrveranstaltungen (Exkursionen) für die Hamburger Hochschulen die Finanzierung zu den dort genannten Sätzen gesichert ist.

§ 5 Studienfachberatungen (§ 7 APSO-INGI)

Zu Beginn des ersten und des zweiten Studienjahres sind die Studierenden verpflichtet, an Studienfachberatungen teilzunehmen. In diesen Studienfachberatungen soll über die Ziele des Studiums, seine Inhalte und seinen Aufbau, insbesondere über die Durchführung des Praxisanteils und der Bachelorarbeit sowie über die Tätigkeitsbereiche in der beruflichen Praxis informiert werden.

§ 6 Lehrangebot (§§ 8, 9 APSO-INGI)

(1) Das Studium besteht aus 28 Pflichtmodulen einschließlich der Bachelorarbeit und dem Praxisanteil sowie 2 bzw. 3 Wahlpflichtmodulen. Die weiteren Einzelheiten über die Struktur und den Aufbau des Lehrangebots (Module und Lehrveranstaltungen) ergibt sich aus den Anhängen.

(2) Voraussetzungen für die Belegung von Modulen bzw. einzelnen Lehrveranstaltungen sind im Anhang aufgeführt. Zur Belegung der entsprechenden Module bzw. der Lehrveranstaltungen ist das Bestehen der genannten Module Voraussetzung. Ausnahmen hiervon sind vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Empfehlungen zu den jeweiligen Modulbelegungen sind der Spalte 7 zu entnehmen.

(3) Die Studierenden wählen einen der im Anhang 2 aufgeführten Studienschwerpunkte mit technischen Wahlpflichtmodulen aus.

Die Studierenden können auf Antrag beim Prüfungsausschuss aus dem übrigen Angebot der HAW Hamburg oder anderer Hochschulen bis zu drei fachlich sinnvolle Austauschmodule auswählen. Die Austauschmodule müssen mindestens die gleiche Zahl an Kreditpunkten aufweisen wie die zu ersetzenden Module und müssen mit den Zielen des Studiengangs übereinstimmen. Die Wahl bedarf vorab der Einwilligung des Studienfachberaters und der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss. Jede naturwissenschaftlich-technische Lehrveranstaltung, die mit den Zielen des Studiengangs übereinstimmt, kann als technisches Wahlpflichtfach belegt werden.

(4) Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen werden in der Regel in deutscher Sprache angeboten. Einzelne Lehrveranstaltungen können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auf Englisch abgehalten werden. In diesem Fall ist dies vor Veranstaltungsbeginn in geeigneter Weise, zum Beispiel durch Aushang, bekannt zu geben.

§ 7 Prüfungsformen (§ 14 APSO- INGI)

Wird gem. §14 (3) APSO- INGI eine Prüfungsleistung in Form einer Hausarbeit erbracht, kann die oder der Prüfende festlegen, dass nach Abgabe der Arbeit, spätestens 4 Wochen nach Abgabetermin ein ergänzendes Kolloquium durchgeführt wird. Die Gesamtnote der Hausarbeit errechnet sich dann zu 66,6 % aus der schriftlichen Arbeit und zu 33,3% aus der Note des Kolloquiums.

§ 8 Anmeldeverfahren (§18 APSO-INGI)

Die studienbegleitenden Praktikumsveranstaltungen sind von der Anmeldepflicht gemäß § 18 APSO-INGI ausgenommen. Das Anmeldeverfahren wird von der / dem Prüfenden geregelt und dokumentiert. Die jeweilige Regelung wird im Vorwege mittels Aushang oder über die Infoboards der Fakultät LS bekannt gegeben. Die Prüfergebnisse werden von der / dem Prüfer auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Anmeldepflicht für das Praxissemester bleibt hiervon unberührt.

§ 9 Bachelorarbeit (§ 15 APSO-INGI)

(1) Die Bachelorarbeit kann erst begonnen werden, wenn alle Module des 1. und 2. Studienjahres und das Studienprojekt Umwelttechnik bestanden sind und die Vorpraxis und das Praxissemester abgeleistet wurden und der Bericht zum Praxissemester vom zuständigen Betreuer mit mindestens ausreichend beurteilt worden ist.

(2) Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 10 Wochen, wenn in dem Semester, in das die Bearbeitungszeit fällt, keine weiteren Prüfungen abgelegt werden müssen. Je nach Prüfungsbelastung kann die Bearbeitungszeit nach dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Berechnungsschlüssel verlängert werden.

§ 10 Prüfungs- und Studienleistungen, Berechnung der Abschlussnote (§§ 8, 11, 12, 14, 18, 21 APSO-INGI)

(1) Aus dem Anhang 1 ergeben sich unter anderem die Zuordnung und die Zahl der zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen, die Zahl der zu vergebenden Kreditpunkte und die Notengewichtung. Setzt sich ein Modul aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, errechnet sich die Note aus den mit den SWS der Lehrveranstaltung gewichteten einzelnen Prüfungsleistungen. Abweichend hiervon errechnet sich die Prüfungsleistung im Modul 2 (Mathematik B) aus dem arithmetischen Mittel der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Gewichtung der Modulnoten untereinander ergibt sich aus der Tabelle. Die Gesamtnote ist die Summe der Produkte aus Modulnote und deren Anteil (Anteil = Gewicht in % geteilt durch 100)

(2) An einer Prüfung kann nur teilnehmen, wer sich fristgerecht zur Prüfung anmeldet (§ 18 APSO-INGI) und die vorgeschriebenen Voraussetzungen zum Ablegen der Prüfung nachweist. Die Anmeldemöglichkeiten und Anmeldefristen zu den Prüfungen werden vom Prüfungsausschuss nach § 12 Absatz 7 APSO-INGI festgelegt. Von Prüfungen kann sich innerhalb der Anmeldefrist wieder abgemeldet werden.

§ 11 Verfahren und Zeugnis (§30 APSO-INGI)

Das Bachelorzeugnis wird nach Antrag an das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses ausgestellt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

1. ein zum Besuch der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg im Bachelorstudiengang Umwelttechnik berechtigendes Zeugnis,
2. die Immatrikulation im Bachelorstudiengang Umwelttechnik,
3. die Bescheinigung über die Studienfachberatungen nach § 5 (diese PO) sowie §7 APSO-INGI,
4. der Nachweis der erfolgreich erbrachten Vorpraxis und des Praxissemesters.

§ 12 In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt mit ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2015/16 beginnen.

(2) Die Prüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Umwelttechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) vom 22. Juli 2010) tritt zu dem in Satz 2 genannten Zeitpunkt außer Kraft. Sie findet noch für alle Studierenden, die das Studium vor dem Wintersemester 2015/ 16 begonnen haben, bis zum Ende des Wintersemesters 2019/ 20 Anwendung.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg, den 31. Juli 2014

Anhang 1: Studienplan

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr.	Modul	Semester	ECTS-Credits	Lehrveranstaltung	Voraussetzung bestehende Module	Empfehlung Kenntnisse der Module	Lehrveranstaltungst	SWS	Prüfungsart	Prüfungsform	Abschlussnotenanteil %
1	Mathematik A	1	10	Mathematik 1			SeU	6	PL	K, M	3,0
		1		Informatik 1 Praktikum			Prak	2	SL	LA	
2	Mathematik B	2	7	Mathematik 2		1	SeU	4	PL	K, M	2,9
		3		Mathematik 3		1	SeU	2			
3	Physik A	1	5	Physik 1			SeU	4	PL	K, M	1,5
4	Physik B	2	5	Physik 2		1, 3	SeU	2	PL	K, M	1,5
		2		Physik Praktikum	3		Prak	2	SL	LA	
5	Elektrotechnik	2	5	Elektrotechnik		1, 3	SeU	4	PL	K, M	1,6
6	Biologie und Umwelt	1	7	Zell- und Mikrobiologie			SeU	4	PL	K, M, R, H	2,1
		1		Biol.-chem. Parameter zur Umweltbewertung			SeU	2			
7	Chemie 1	1	8	Allg. u. Anorg. Chemie für UT			SeU	4	PL	K, M	2,4
		2		Chemie Praktikum für Ut			Prak	2	SL	LA	
8	Chemie 2	2	5	Organ. Chemie u. Biochemie für UT			SeU	4	PL	K, M	1,5
9	Thermodynamik	2	5	Thermodynamik			SeU	4	PL	K, M	1,6
10	Strömungslehre/ Wärmeübertragung	3	5	Strömungslehre / Wärmeübertragung		9	SeU	4	PL	K, M	4,3
11	Umwelttechnische Grundlagen	1	5	Energieträger u. Umwelt			SeU	2	SL	K, M, R, H	
		2		Lärmanalyse u. -bekämpfung			SeU	2	SL		
12	Informatik A	3	5	Informatik 2		1	SeU	2	PL	K, M	3,0
		3		Informatik 2 Praktikum			Prak	2	SL	LA	
13	Instrumentelle Analytik	3	10	Instrumentelle Analytik für UT	7	8	SeU	4	PL	K, M	4,7
		4		IA1 Praktikum			Prak	4	SL	LA	
14	Umweltverfahrenstechnik	4	7	Umweltverfahrenstechnik		3,4, 7,8,9	SeU	6	PL	K, M	4,7
15	Angewandte Biologie	3	8	Biologie 1		6, 7, 8	SeU	2	PL	K, M, R, H	4,7
		3		Biologie 2		6,7,8	SeU	2			
		4		Biologie Praktikum		6,7,8	Prak	2			
16	Elektronik 1	3	8	Elektronik 1		5	SeU	4	PL	K, M	4,7
		3		Elektronik 1 Praktikum			Prak	2	SL	LA	
17	Elektronik 2	4	5	Digitalelektronik		5,16	SeU	2	PL	K, M	4,3
		4		Elektronik 2 Praktikum	16		Prak	2	SL	LA	
18	Informatik B	5	5	Informatik 3	1,3,4,12		SeU	2	PL	K, M	4,3
		5		CAD/Techn. Zeichnen			S	2	SL		
19	Umwelttechnische Anwendungen	5	5	Studienprojekt Umwelttechnik	1,3,4,6, 7,8		KGP	2	SL	P	
		5		Technisches Wahlpflichtfach			SeU	2	SL	K, M, R, H	
20	Abwasser- und Abluftbehandlung	5	8	Abwasser- u. Abluftbehandlung	1,3,4,5, 6, 7,8,9		SeU	4	PL	K, M	4,7
		5		AwAI Praktikum	1,3,4,5, 6,7,8,9, 14		Prak	2	SL	LA	
21	Messtechnik	5	7	Messtechnik	1,3,4,5, 6,7,8,16		SeU	4	PL	K, M	4,7
		5		Umweltmesstechnik			SeU	2	SL		
22	Messtechnik Praktikum	7	3	Messtechnik Praktikum	21		Prak	2	SL	LA	
23	Recht	7	7	Recht			SeU	2	SL	K, M, R, H	4,7
		7		Umweltrecht	1 bis 15		S	4	PL		
24	Wirtschaft	7	5	Betriebswirtschaftslehre			SeU	2	SL	K, M	
		7		Kostenrechnung			SeU	2	SL		
25	Umweltmanagement	7	5	Umweltmanagement	1 bis 15	20, 21	S	4	PL	K, M, R, H	4,3
26	Praxissemester	6	28	Praxissemester			Prak		SL	KO, R	
		6		Praxissemester Kolloquium			S		SL		
27	Bachelorarbeit	7	12	Bachelor-Arbeit					PL	Bac	20
		7		Anleitung zum ingenieurge- mäßigen Arbeiten			S				
	Studienschwerpunkt (Siehe Anhang 2)	4,5	15					12			8,8
			210								100

SeU: Seminaristischer Unterricht, Prak: Laborpraktikum, Pj: Projekt, KGP: Kleingruppenprojekt, S: Seminar
 SL: Studienleistung (unbenotet), PL: Prüfungsleistung (benotet);
 K: Klausur, M: Mündliche Prüfung, R: Referat, H: Hausarbeit, P: Projektabschluss, LA: Laborabschluss, T: Test,
 KO: Kolloquium, Bac: Bachelorarbeit

Anhang 2: Studienschwerpunkte

Schwerpunkt Regenerative Energien

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr.	Modul	Semester	ECTS-Credits	Lehrveranstaltung	Voraussetzung bestandene Module	Empfehlung Kenntnisse der Module	Lehrveran- staltungsart	SWS	Prüfungsart	Prüfungsform	Abschluss- notenanteil %
28	Regenerative Energien 1	4	6	Energieerzeug. a. Biomasse			S	2	PL	K, M	3,5
		4		Regen. Energ. u. Energ.- einsparungen		1, 3, 4, 5, 9	S	3			
29	Energiewirtschaft	5	3	Energiewirtschaft		9,10	S	2	PL		1,8
30	Regenerative Energien 2	5	6	Fuel Cell Systems and their Applications oder Photovoltaikanlagentechnik			S	2	PL	K, M	3,5
		4		Solartechnik		16	S	3			

Schwerpunkt Umweltbewertung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nr.	Modul	Semester	ECTS-Credits	Lehrveranstaltung	Voraussetzung bestandene Module	Empfehlung Kenntnisse der Module	Lehrveran- staltungsart	SWS	Prüfungsart	Prüfungsform	Abschluss- notenanteil %
31	Umweltbewertung 1	4	7	Applied Hydrobiology		6,7,8,15	S	4	PL	K, M, R, H	4,4
		5		Biomonitoring			S	2			
32	Umweltbewertung 2	4	8	Umwelttoxikologie			S	4	PL	K, M	4,4
		5		Laborprojekt		6,13	Prak	2	SL	P	

Anhang 3: Technische Wahlpflichtfächer

Die Technischen Wahlpflichtfächer werden semesterweise vom Fakultätsrat mit dem Lehrveranstaltungsplan beschlossen. Es ist ein Fach für Modul 19 zu wählen. Außerdem können Fächer im Rahmen von Austauschmodulen (§ 6 (3)) gewählt werden. Die nachfolgende Aufstellung ist als Beispiel anzusehen.

Lehrveranstaltung	SWS	CP
Umweltanalytik und Ökotoxikologie Praktikum	4	5
Seminar Umweltbewertung	2	2,5
Biogastechnik	1 oder 2	2 oder 2,5
Biogastechnik Praktikum	2	3
Rechnergestützte Messdatenerfassung	4	5
Elektrische Energietechnik	2	2,5
Polymerelektronik	1	1,5

Anhang 4: Allgemeinwissenschaftliche Wahlfächer

Die Allgemeinwissenschaftlichen Wahlfächer werden semesterweise vom Fakultätsrat mit dem Lehrveranstaltungsplan beschlossen. Sie können zusätzlich zum Pflichtprogramm belegt und im Zeugnis aufgeführt werden. Die nachfolgende Aufstellung ist als Beispiel anzusehen.

Lehrveranstaltung	SWS
Arbeits- und Unfallschutz	2
Geschichte und Philosophie der Technik	2
Englisch für Ingenieure	4
Englisch 2	2
Französisch	2
Spanisch	2
Seminar Umwelttechnik	