

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US)**

**Vom 20. Juli 2012**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) - BayHSchG erlässt die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Ziel des Studiums**

(1) <sup>1</sup>Das Studium im Bachelorstudiengang Umweltsicherung hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. <sup>2</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit in umweltrelevanten Tätigkeitsfeldern befähigt werden.

(2) <sup>1</sup>Das Studium berücksichtigt ausgewogen theoretische und praktische Inhalte. <sup>2</sup>Dazu werden neben der Vermittlung von theoretischem Grundlagenwissen und Grundfähigkeiten anwendungsbezogene Probleme der Berufspraxis analysiert und Lösungen für diese Probleme entwickelt. <sup>3</sup>Dies geschieht unter anderem auf der Grundlage von Fallstudien und Projektarbeiten. <sup>4</sup>Der Praxisbezug wird insbesondere auch durch ein praktisches Studiensemester sichergestellt. <sup>5</sup>Neben Fachkenntnissen erwerben die Studierenden im Rahmen eines integrierten Lehrangebots zusätzliche soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung.

(3) Mit der Bachelorprüfung erwerben Studierende einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten, berufsqualifizierenden Abschluss, der sie zur Wahrnehmung von Leitungsfunktionen insbesondere in folgenden Bereichen befähigt:

- Unternehmen im Bereich Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz, Gewässersanierung und -pflege, Wasserversorgung, Abwasserbehandlung;
- Koordinatoren für betrieblichen Umweltschutz, Betriebsbeauftragter für Gewässerschutz, Abfall und Immissionsschutz;
- Umweltsachverständiger in Dienstleistungsunternehmen, projektierende und überwachende Ingenieurinnen und Ingenieure in Planungs- und Beratungsunternehmen;
- Umweltreferentinnen/Umweltreferenten oder Umweltbeauftragter in Verbänden und Interessensvereinigungen der gewerblichen Wirtschaft;

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)**

---

- Umweltexpertinnen/Umweltexperten in Entwicklungsabteilungen gewerblicher Unternehmen;
- im öffentlichen Dienst als Umweltsachverständige auf kommunaler Ebene sowie
- auf Bezirks-, Landes- und Bundesebene, in Wasserwirtschaftsämtern, bei der Gewerbeaufsicht, in technischen Überwachungsbehörden, in nationalen und internationalen Umweltorganisationen sowie im Auftrag der Entwicklungshilfe;
- in Forschungsinstituten und übergeordneten Behörden des Umweltschutzes,
- in chemisch-physikalischen sowie mikrobiologischen Prüflaboratorien
- als selbständige Unternehmerinnen/Unternehmer, Beraterinnen/Berater und Sachverständige.

### **§ 2**

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

(1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern mit sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester wird als fünftes Studiensemester geführt. <sup>3</sup>Das Studium schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(2) <sup>1</sup>Ab dem dritten Studiensemester erfolgt die fachliche Profilierung. <sup>2</sup>Aus einem Angebot von sieben profilbildenden Wahlpflichtmodulen, jeweils im dritten und vierten Semester, sind fünf auszuwählen. <sup>3</sup>Ab dem sechsten Studiensemester werden nach Maßgabe des Studienplans sechs Studienschwerpunkte geführt, von denen die Studierenden drei auswählen müssen; je nach Wahl der Studienschwerpunkte gelten die nachfolgend genannten profilbildenden Wahlpflichtmodule abweichend von Satz 2 als Pflichtmodule:

Studienschwerpunkt	Wahlpflichtmodule
Abfallwirtschaft	283124010 Abfallwirtschaft und 283123070 Instrumentelle Analytik
Bodenschutz und Altlasten	283123030 Bodentechnologie, 283123040 Mechanische Verfahrenstechnik und 283124020 Grundwasser
Sanierung und Renaturierung von Gewässern	283124060 Wasserwirtschaft und 283123010 Umweltchemie

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)**

---

Biomonitoring und Bioindikation	283123020 Mikrobiologie, 283123060 Die Fauna Mitteleuropas in ihren Lebensräumen u. 283124050 Geobotanik
Erneuerbare Energien	283123040 Mechanische Verfahrenstechnik, 283124040 Thermische Verfahrenstechnik und 283124070 Praktikum der Physik und Energietechnik
Umweltmanagement und Umweltplanung	283123050 Recht und Verwaltung und 283124030 Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

<sup>4</sup>Die Wahl der Studienschwerpunkte ist zu Beginn des sechsten Studienseesters zu treffen. <sup>5</sup>Studierende, die keine Wahl treffen, werden durch Entscheidung der Prüfungskommission den Studienschwerpunkten zugeordnet.

(3) Das praktische Studienseester umfasst 22 Wochen Praxiszeiten einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen.

(4) Der Nachweis einer fachpraktischen Ausbildung oder einer Vorpraxis ist für die Zulassung zum Studium nicht erforderlich.

### **§ 3 Prüfungsbewertung**

Zur differenzierten Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen verwenden die Prüfer neben den vollen Notenziffern die um 0,3 erniedrigten oder erhöhten Noten; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

### **§ 4 Grundlagen- und Orientierungsprüfung, Regeltermine und Fristen**

(1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Studierenden die Prüfungsleistungen der Pflichtmodule

1. 283121010 Gewässerkunde
2. 283121020 Allgemeine, anorganische und organische Chemie
3. 283121030 Zoologie
4. 283121040 Ingenieurmathematik I
5. 283121050 Datenverarbeitung
6. 283121060 Physikalische Grundlagen der Technik

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)**

---

erstmals angetreten haben. <sup>2</sup>Die Prüfungen der Pflichtmodule Nrn. 1 bis 6 sind Grundlagen- und Orientierungsprüfungen. <sup>3</sup>Überschreiten Studierende die Frist nach Satz 1, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfungen als erstmals abgelegt und nicht bestanden.

(2) <sup>1</sup>Bis zum Ende des vierten Fachsemesters müssen die Studierenden die Prüfungsleistungen der Pflichtmodule

1. 283122010 Geologie und Bodenkunde
2. 283122020 Biochemie, Analytische und Physikalische Chemie
3. 283122030 Botanik
4. 283122040 Ingenieurmathematik II
5. 283122050 Technische Strömungslehre

erstmals angetreten haben. <sup>2</sup>Abs. 1 Satz 3 gilt entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Zum Eintritt in das praktische Studiensemester und die dem praktischen Studiensemester nachfolgenden theoretischen Studiensemestern ist nur berechtigt, wer die in Abs. 1 und Abs. 2 genannten Module und zusätzlich weitere Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 35 EC erfolgreich bestanden hat.

(4) Zum Eintritt in die in § 2 Abs. 2 genannten Studienschwerpunkte ist nur berechtigt, wer das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert hat.

### **§ 5 Bachelorarbeit**

(1) <sup>1</sup>Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen. <sup>2</sup>Zur Bachelorarbeit können sich Studierende anmelden, die mindestens 120 EC in den Modulen der theoretischen Studiensemester erreicht und zusätzlich das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert haben. <sup>3</sup>Die Themen werden von den Professoren und Professorinnen der Fakultät ausgegeben. <sup>4</sup>Die Bachelorarbeit kann abweichend von § 5 Abs. 4 APO mit Zustimmung des Prüfers oder der Prüferin und des Zweitprüfers oder der Zweitprüferin in englischer oder einer anderen Sprache abgefasst werden.

(2) Der Bachelorarbeit ist ein vorbereitendes Bachelorseminar zugeordnet.

**§ 6  
Prüfungskommission**

<sup>1</sup>Der Fakultätsrat setzt eine Prüfungskommission aus den Professoren und Professorinnen der Fakultät ein. <sup>2</sup>Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern.

**§ 7  
Akademischer Grad**

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform „B.Eng.“, verliehen und eine Bachelorurkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf ausgestellt.

**§ 8  
In-Kraft-Treten und Schlussbestimmungen**

(1) <sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

1. nach dem Sommersemester 2012 aufnehmen, oder
2. zwar vor dem Wintersemester 2012/13 aufgenommen haben, dann aber beurlaubt waren oder das Studium unterbrochen haben und bei dessen Wiederaufnahme kein dem bisherigen Lehrplan entsprechendes Studienangebot mehr vorfinden; bereits erbrachte und gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt.

(2) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf vom 29. Mai 2008, zuletzt geändert durch Satzung vom 15. April 2011, gilt für die Teilnehmer dieses Studiengangs, die vor dem Wintersemester 2012/2013 ihr Studium aufgenommen haben, fort. <sup>2</sup>Im Übrigen tritt sie außer Kraft. <sup>3</sup>Studienanfänger in diesem Studiengang werden ab dem Wintersemester 2012/2013 nicht mehr aufgenommen. <sup>4</sup>Studienbewerber für höhere Semester werden nur aufgenommen, wenn ein entsprechendes Studienangebot noch vorhanden ist.

(2) Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in der jeweils geltenden Fassung.

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)**

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf vom 27. Juni 2012 sowie der rechtaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf vom 20. Juli 2012.

Freising, 20. Juli 2012

Prof. Hermann Heiler  
Präsident

Die Satzung wurde am 20. Juli 2012 in der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf niedergelegt, die Niederlegung wurde am 20. Juli 2012 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. Juli 2012.

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

1. Studiensemester (1. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283121010	Gewässerkunde	SU, P	4	5		sP	90	N			0,5
283121020	Allgemeine, anorganische und organische Chemie	SU	4	5		sP	90				0,5
283121030	Zoologie	SU,P	4	5		sP	90	N			0,5
283121040	Ingenieurmathematik I	SU, Ü	4	5		sP	90				0,5
283121050	Datenverarbeitung	SU, Ü	4	5		sP	90				0,5
283121060	Physikalische Grundlagen der Technik	SU	4	5		sP	90				0,5
	<b>Summen</b>		<b>24</b>	<b>30</b>							<b>3</b>

2. Studiensemester (2. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283122010	Geologie und Bodenkunde	SU,P	4	5		sP	90	N			0,5
283122020	Biochemie, Analytische und Physikalische Chemie	SU,P	4	5		sP	90	N			0,5
283122030	Botanik	SU,P,Ü	4	5		sP	90	N			0,5
283122040	Ingenieurmathematik II	SU,Ü	4	5		sP	90				0,5
283122050	Technische Strömungslehre	SU,Ü	4	5		sP	90	N			0,5
283122810	Wahlpflichtmodul (allgemein- und fachwissenschaftlich)**		4	5	siehe Studienplan						1
	<b>Summen</b>		<b>24</b>	<b>30</b>							<b>3,5</b>

\*\* Angebot siehe Studienplan

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

3. Studiensemester (3. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283123010	Umweltchemie***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283123020	Mikrobiologie***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283123030	Bodentechnologie***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283123040	Mechanische Verfahrenstechnik***	SU,Ü,P	4	5		sP	90	N			1
283123050	Recht und Verwaltung***	SU	4	5		sP	90				1
283123060	Die Fauna Mitteleuropas in ihren Lebensräumen***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283123070	Instrumentelle Analytik***	SU, P	4	5		sP	90	N			1
283123810	Wahlpflichtmodul (allgemein- und fachwissenschaftlich)**		4	5	siehe Studienplan						1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

\*\*Angebot siehe Studienplan \*\*\*Zu wählen sind 5 der 7 Module

4. Studiensemester (4. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283124010	Abfallwirtschaft***	SU,P	4	5		sP	90				1
283124020	Grundwasser***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283124030	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen***	SU, Ü	4	5		sP	90				1
283124040	Thermische Verfahrenstechnik***	SU,Ü	4	5		sP	90				1
283124050	Geobotanik***	SU,P	4	5	283124051 283124052	sP StA	90			sP 0,75 StA 0,25	1
283124060	Wasserwirtschaft***	SU,P	4	5		sP	90	N			1
283124070	Praktikum der Physik und Energietechnik***	P	4	5		sP	90	N			1
283124810	Wahlpflichtmodul (allgemein- und fachwissenschaftlich)**		4	5	siehe Studienplan						1
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>30</b>							<b>6</b>

\*\*Angebot siehe Studienplan \*\*\*Zu wählen sind 5 der 7 Module

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

PRAXISPHASE

5. Studiensemester (Praktisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283125010	Praxiszeit			25		mP	15	StA			0
283125020	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	SU, S	4	5				N			0
	<b>Summen</b>		<b>4</b>	<b>30</b>							<b>0</b>

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

SCHWERPUNKTSTUDIUM

6. Studiensemester (5. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283127010	Abfallwirtschaft <sup>2)</sup>	SU, S, P, PS	8	10							
283127020	Bodenschutz und Altlasten <sup>2)</sup>	SU, P, PS	8	10							
283127030	Sanierung und Renaturierung von Gewässern <sup>2)</sup>	SU, P	8	10							
283127040	Biomonitoring und Bioindikation <sup>2)</sup>	SU, P, PS	8	10							
283127050	Erneuerbare Energien <sup>2)</sup>	SU, PS, S	8	10							
283127060	Umweltplanung und Umweltmanagement <sup>2)</sup>	SU, P, Ü, PS	8	10	283127061 283127062	sP mP	90 30	N		0,2 0,5	
<b>Summen</b>			<b>24</b>	<b>30</b>							<b>0</b>

SCHWERPUNKTSTUDIUM

7. Studiensemester (6. Theoretisches Semester)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Module					Prüfungsleistungen				Notenbildung		
Nr./Code	Modulbezeichnung	Art der LV, Lehrform	SWS	EC	T.Nr./T.Code	P Art	P Min.	P Vor.	W. TPL	W. M-Note	W. G-Note
283127010	Abfallwirtschaft <sup>2)</sup>	SU, S, P, PS	4	5		mP	30	N			3
283127020	Bodenschutz und Altlasten <sup>2)</sup>	SU	4	5		mP	30	N			3
283127030	Sanierung und Renaturierung von Gewässern <sup>2)</sup>	SU, P	4	5		mP	30	N			3
283127040	Biomonitoring und Bioindikation <sup>2)</sup>	SU, P, PS	4	5		mP	30	N			3
283127050	Erneuerbare Energien <sup>2)</sup>	SU, PS, S	4	5		sP	120	N			3
283127060	Umweltplanung und Umweltmanagement <sup>2)</sup>	SU, P, Ü, PS	4	5	283127063	sP	90	N		0,3	3
283127000	Bachelorarbeit (Bachelor's Thesis) (vorbereitendes Bachelorseminar)	S	(2)	15 (12) (3)		Thesis		N			3
<b>Summen</b>			<b>14</b>	<b>30</b>							<b>12</b>

<sup>2)</sup> Zu wählen sind 3 aus 6 der oben genannten Module entsprechend der Schwerpunktfestlegung. Die Module erstrecken sich über zwei Semester. Die Modulprüfungen erfolgen entsprechend den Tabellenangaben entweder als Teilprüfungen im 6. und 7. Studiensemester oder als Gesamtprüfung über beide Semester am Ende des 7. Studiensemesters.

## Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umweltsicherung an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (SPO-B-US3)

### Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen

Studiengang - Semester insgesamt					
Nr.	Bezeichnung	Semesterart	SWS	EC	Divisor <sup>1)</sup>
1.	Studiensemester	theoretisch	24	30	3
2.	Studiensemester	theoretisch	24	30	3,5
3.	Studiensemester	theoretisch	24	30	6
4.	Studiensemester	theoretisch	24	30	6
5.	Studiensemester	praktisch	4	30	0
6.	Studiensemester	theoretisch	24	30	0
7.	Studiensemester	theoretisch	14	30	12
<b>Summen</b>			<b>138</b>	<b>210</b>	<b>30,5</b>

<sup>1)</sup> Divisor für die Bildung der Prüfungsgesamtnote

#### Erläuterung / Abkürzungen:

##### Spalte

- 1 Nummer, Code des Moduls
- 2 Bezeichnung, Name des Moduls
- 3 Art der Lehrveranstaltungen / Lehrformen im Modul: SU = Seminaristischer Unterricht, P = Praktikum, Ü = Übung, S = Seminar, PS = Projektstudium oder Projektseminar
- 4 Semesterwochenstunden = Kontaktstunden = Lehrangebot
- 5 Creditpunkte nach ECTS, studentischer Workload, 1 EC = 30 student. Arbeitsstunden
- 6 Nummer, Code der Teilleistung
- 7 Art der Prüfung: sP = schriftl. Prüfung, mP = mündl. Prüfung, StA = Studienarbeit
- 8 Dauer der Prüfung in Minuten
- 9 P Vor. = Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung; N = mit Erfolg abzulegender Nachweis, das Nähere wird im Studienplan festgelegt; vereinfachte Bewertung nach § 6 Abs. 3 Satz 1 APO; Zulassungsvoraussetzung kann auch die erfolgreiche Ablegung eines Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls sein;
- 10 Gewichtung (W) der Teilprüfungsleistung (TPL), z.B. der einzelnen StA bei mehreren Studienarbeiten
- 11 Gewichtung (W) für Bildung der Modulendnote (M-Note)
- 12 Gewichtung (W) der Modulendnote für Bildung der Prüfungs-Gesamtnote (G-Note)