

## **- Lesefassung -**

# **Satzung des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften der Fachhochschule Lübeck über das Studium und die Prüfungen im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen und -management – Studien- und Prüfungsordnung (SPO) Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen und -management – Vom 2. Februar 2017**

**zuletzt geändert durch Satzung vom 16. Mai 2017**

*Aufgrund des § 52 Abs. 2 i.V.m. Abs. 10 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Juni 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 342), hat der Konvent des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften am 12. April 2017, nach Stellungnahme des Senats vom 10. Mai 2017 und mit Genehmigung des Präsidiums der Fachhochschule Lübeck vom 15. Mai 2017 folgende Satzung erlassen:*

## **Abschnitt 1 - Allgemeiner Teil**

### **§1**

#### **Geltungsbereich**

Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt die Ziele und die Ausgestaltung des Studiums sowie die Anforderungen und Durchführung von Prüfungen für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen und -management. Sie ergänzt die Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Lübeck um studienangabezifische Bestimmungen.

### **§2**

#### **Studiengang**

Der breit angelegte, umweltbezogene Studiengang deckt neben ingenieur- und naturwissenschaftlichen Modulen Veranstaltungen zu relevanter Rahmensetzung und Management ab. Studierende werden durch die Qualifikation in (umwelt-)technischen und umweltwissenschaftlichen Bereichen zu interdisziplinären Denken und Arbeiten befähigt.

### **§3**

#### **Abschlussgrad**

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudienganges Umweltingenieurwesen und -management verleiht die Fachhochschule Lübeck den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) als ersten berufsqualifizierenden Abschluss.

Bei der vorliegenden Version handelt es sich um eine Lesefassung, in welche die oben genannten Änderungssatzungen eingearbeitet sind.

Maßgeblich und rechtlich verbindlich sind jedoch ausschließlich die in den amtlichen Bekanntmachungen unter <https://www.fh-luebeck.de/hochschule/satzungen/amtliche-bekanntmachungen/> veröffentlichten Fassungen.

## **Abschnitt 2 - Ziele und Ausgestaltung des Studiums**

### **§4**

#### **Qualifikationsziele, Inhalte und berufliche Tätigkeitsfelder**

- (1) Die Absolventinnen und Absolventen kennen die grundlegenden fachlichen Methoden und Herangehensweisen der Natur- und Ingenieurwissenschaften. Sie sind mit den Kernkompetenzen des Umweltingenieurwesens und des Umweltmanagements vertraut.
- (2) Die Absolventinnen und Absolventen haben Kenntnisse und Fertigkeiten in den naturwissenschaftlichen Grundlagen (z.B. Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Ökologie) und vertiefen diese in spezifischen Bereichen (z.B. Umweltchemie, Ökotoxikologie). Technische Grundlagen (z.B. Verfahrenstechnik, Elektrotechnik, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) schaffen die Basis für verschiedene technische Vertiefungen (z.B. Umweltverfahrenstechnik). Zusätzlich zu ingenieurwissenschaftlich-technischen Kenntnissen kennen die Absolventinnen und Absolventen verschiedene Bereiche, die für den praktizierten Umweltschutz relevant sind. Hier sind etwa Betriebswirtschaftslehre, Betriebliches Umwelt- und Qualitätsmanagement, Umweltbewertung, Industrielle Ökologie, Umweltrecht, Arbeitssicherheit zu nennen. Diese Kenntnisse können die Absolventinnen und Absolventen zur Problemlösung in konkreten Anwendungsszenarien einsetzen.
- (3) Die Absolventinnen und Absolventen können grundlegende Probleme aus dem Bereich des Umweltingenieurwesens analysieren und zielorientiert lösen sowie fachliche Inhalte strukturieren und diese in angemessener Form schriftlich und mündlich präsentieren. Sie besitzen die Fähigkeit zu wissenschaftlichem Denken, zu kritischem Urteilen, zu verantwortungsbewusstem Handeln sowie zur Kommunikation und Kooperation. Übergreifend werden die Kommunikationsfähigkeit und die Fähigkeit zu interdisziplinärem Denken und Arbeiten gefördert, die für die berufliche Tätigkeit im weiteren Feld des Umweltschutzes von hoher Bedeutung sind. Zur Erlangung dieser und weiterer überfachlicher Ziele ist Spracherwerb im Studium integriert, wird in Übungen und Projekten die Selbstorganisation von Teams gelernt und in Seminaren sowie der Bachelorarbeit die Präsentationstechnik geübt und gefestigt.
- (4) Der Studiengang qualifiziert für Tätigkeiten in Organisationen und Unternehmen mit Bezug zum Umweltschutz. Dies können sein: Behörden mit Aufgaben im Umweltschutz (z.B. Umweltämter, Gesundheitsämter, Wasserbehörden, Regierungspräsidien, Landesämter für Umwelt- und Naturschutz, Umweltbundesamt), nationale und internationale Entwicklungszusammenarbeits- u. Umweltschutzorganisationen (z.B. GIZ, UNO), privatwirtschaftliche Institutionen zur Übernahme hoheitlicher Überwachungsaufgaben, Umweltberatungsunternehmen und Umweltforschungseinrichtungen sowie Unternehmen der Wirtschaft (Betreuung von Umweltmanagementsystemen, Verantwortlichkeit im betrieblichen Umweltschutz; Betrieb von genehmigungsbedürftigen Anlagen; umweltbezogenen Produkt- und Verfahrensentwicklung).

### **§5**

#### **Studienziel, Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufbau und Inhalt**

- (1) Durch anwendungsbezogene Lehre soll eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zu selbstständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Die Studierenden sollen durch das Studium die Fähigkeit zu interdisziplinärem Denken und Arbeiten auf wissenschaftlicher Grundlage erwerben und sich auf das berufliche Tätigkeitsfeld im Umweltschutz vorbereiten.
- (2) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (3) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (4) Der Studienumfang beträgt 210 ECTS-Leistungspunkte (LP) und mindestens 145 Semesterwochenstunden (SWS).

(5) Das Studium gliedert sich in:

	<b>Semester</b>	<b>Leistungspunkte</b>
<b>Pflichtmodule</b>	1 - 6	145
<b>Wahlpflichtmodule</b>	4 - 6	30
<b>Wahlmodule</b>	6	5
<b>Berufspraktikum</b>	7	15
<b>Abschlussarbeit</b>	7	12
<b>Abschlusskolloquium</b>	7	3
<b>Gesamt:</b>		210

(6) Das Studium umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Module, in denen die Studierenden für den erfolgreichen Abschluss des Studiums Prüfungs- und Studienleistungen nachweisen müssen.

## **§6**

### **Teilnahmebeschränkungen**

(1) Übersteigt die Zahl der Studierenden die Aufnahmefähigkeit von Lehrveranstaltungen, kann der Fachbereich die Teilnehmerzahl beschränken, wenn:

1. die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit einer Lehrveranstaltung übersteigt,
2. dies trotz einer erschöpfenden Nutzung der Ausbildungskapazitäten zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums erforderlich ist und
3. den Studierenden die Teilnahme an einer entsprechenden Lehrveranstaltung in demselben Semester oder bei Vorliegen zwingender Gründe im darauffolgenden Semester ermöglicht wird.

(2) Bei der Beschränkung der Teilnehmerzahl sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

1. Die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung kann nur beschränkt werden, wenn und soweit dies im Hinblick auf die Ausbildungsmöglichkeiten eines geordneten Lehr- und Studienbetriebes zwingend erforderlich ist (kapazitive Gründe).
2. Lehrveranstaltungen im Sinne von Absatz 1. sind solche Lehrveranstaltungen, die in der Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges verpflichtend vorgesehen sind.
3. Die Feststellung einer Teilnehmerhöchstzahl für die jeweilige Lehrveranstaltung erfolgt durch den Fachbereich.
4. Die Feststellung einer Teilnehmerhöchstzahl ist hochschulweit und geeignet bekanntzugeben.

(3) Sofern durch Parallelveranstaltungen kein ausreichendes Lehrangebot bereitgestellt werden kann, erfolgt der Zugang zu den teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltungen in der folgenden Reihenfolge:

1. Studierende, die unverschuldet in ihrem Studium in Verzug geraten sind (z.B. wegen Nichtzulassung im vorangegangenen Semester, Krankheit, Schwangerschaft), sind vorrangig bei der Zulassung zu der teilnahmebeschränkten Lehrveranstaltung zu berücksichtigen.
2. Die weitere Auswahl erfolgt nach der Notwendigkeit des Besuches der Lehrveranstaltung für den Studienfortschritt der Studierenden.
3. Nachrangig sind Studierende zuzulassen, die bereits zu einem früheren Zeitpunkt zu der Lehrveranstaltung zugelassen waren, jedoch ohne hinreichende Entschuldigung nicht oder nicht vollständig an der Lehrveranstaltung, einschließlich aller Leistungsüberprüfungen, teilgenommen haben.

(4) Bei gleichrangigen Bewerberinnen und Bewerbern entscheidet das Los.

- (5) Die Zulassung zu Pflichtveranstaltungen kann nur dann von Vorkennnissen aus vorangegangenen Lehrveranstaltungen abhängig gemacht werden, wenn die Studien- und Prüfungsordnung dies vorsieht.
- (6) Als Auswahlkriterien für Teilnahmebeschränkungen sind nicht zulässig:
  - 1. die Auswahl von Studierenden nach der Note bestimmter Vorleistungen,
  - 2. die Durchführung von Aufnahmeprüfungen zu Lehrveranstaltungen. Hiervon nicht umfasst ist das Erbringen erforderlicher Vorleistungen, die sich aus der Anlage 1 ergeben.

## **§7**

### **Anwesenheitspflicht**

- (1) Eine verpflichtende Teilnahme der Studierenden an Lehrveranstaltungen darf als Teilnahmevoraussetzung für Studien- und Prüfungsleistungen nicht geregelt werden, es sei denn, bei der Lehrveranstaltung handelt es sich um eine Exkursion, einen Sprachkurs, ein Praktikum, eine praktische Übung oder eine vergleichbare Lehrveranstaltung.
- (2) Besteht eine Anwesenheitspflicht als Teilnahmevoraussetzung für Studien- und Prüfungsleistungen, ist dies der Anlage I zu entnehmen.

## **§8**

### **Studienleistungen**

- (1) Studienleistungen werden in der Regel mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, können aber auch benotet werden.
- (2) Studienleistungen werden semesterbegleitend abgelegt, können aus mehreren Studienteilleistungen bestehen und fließen nicht in die Berechnung von Modulnoten ein.
- (3) Studienleistungen können unbegrenzt wiederholt werden.

## **§9**

### **Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind entweder als Modulabschlussprüfungen oder Modulteilprüfungen möglich.
- (2) In Modulabschlussprüfungen werden alle Komponenten eines Moduls in einer Prüfung abgeprüft. Die vergebene Note ist die Modulnote.
- (3) In Modulteilprüfungen werden eine oder mehrere Komponenten eines Moduls abgeprüft. Nach Abschluss aller Modulteilprüfungen wird die Modulnote aus den vergebenen Modulteilnoten nach der in Anlage I festgelegten Gewichtung ermittelt.

## **§10**

### **Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Erreichung der jeweiligen Lernergebnisse wird durch unterschiedliche Lehr- und Lernformen unterstützt. An der Fachhochschule Lübeck werden insbesondere folgende Arten der Lehrveranstaltungen angeboten:

Art der Lehrveranstaltung	Inhalt der Lehrveranstaltung
Vorlesungen (V)	Vermittlung des Lehrstoffs
Übungen (Ü)	Verarbeitung und Vertiefung des Lehrstoffs mit Aussprachemöglichkeiten
Praktika (Pr)	praktische (Labor-)Tätigkeit innerhalb der Hochschule in kleinen Gruppen
Projekte (Pj)	Bearbeitung von Projektaufgaben
Seminare (S)	Bearbeitung von ausgewählten Gebieten
Exkursionen (E)	Studienfahrten zur Heranführung an die Verhältnisse der Berufswelt, gegebenenfalls mit Referaten der Teilnehmenden und Diskussionen

- (2) Gegenstand und die dazugehörige Art der Lehrveranstaltung sowie Dauer, Umfang, Anzahl und Zeit ergeben sich aus der Anlage I dieser Studien- und Prüfungsordnung.
- (3) Ein Anspruch auf das Lehrangebot sowie die Abnahme von Prüfungs- und Studienleistungen besteht nur im Rahmen der semesterweisen Einführung dieses Studienganges.

### **Abschnitt 3 - Anforderungen und Durchführung von Prüfungen**

#### **§11**

#### **Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium**

- (1) Die Bachelorarbeit wird in der Regel im siebten Fachsemester angefertigt. Sie hat einen Umfang von 12 LP, die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate.
- (2) Das Abschlusskolloquium wird als mündliche Fachprüfung durchgeführt und dauert mindestens 30 und höchstens 60 Minuten.

#### **§12**

#### **Voraussetzungen und Zulassung**

- (1) Zu einer Studienleistung wird zugelassen:
  1. wer im Bachelorstudiengang Umweltingenieurswesen und -management eingeschrieben ist,
  2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Über die Zulassung zu Studienleistungen entscheidet die Prüferin oder der Prüfer, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung wird in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (3) Zu einer Prüfungsleistung wird zugelassen:
  1. wer im Bachelorstudiengang Umweltingenieurswesen und -management eingeschrieben ist,
  2. und die zugehörigen Studien- und Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (4) Die Zulassung wird versagt, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind.
- (5) Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan dieser Studien- und Prüfungsordnung bis zum Ende des sechsten Semesters zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen. Es dürfen jedoch bis zu zwei Prüfungsleistungen oder eine Prüfungsleistung und eine Studienleistung des vierten bis sechsten Semesters im Wiederholungsfall nacherbracht werden.
- (6) Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Abschlussprüfung (Kolloquium) ist der Nachweis aller nach dem Regelstudienplan der Studien- und Prüfungsordnung zu erbringenden Leistungen und die bestandene Bachelorarbeit.

### **§13 Anmeldung**

- (1) Studierende müssen sich zu allen Studien- und Prüfungsleistungen frist- und formgerecht anmelden.
- (2) Die Anmeldung für Prüfungsleistungen erfolgt elektronisch über das an der Hochschule bereitgestellte Anmeldeportal.
- (3) Die Anmeldung zu den semesterabschließenden Prüfungsleistungen erfolgt am Ende des Semesters. Die Anmeldung zu den Wiederholungsprüfungen dieser Prüfungsleistungen im Folgesemester erfolgt während der vorlesungsfreien Zeit.
- (4) Die Anmeldung zu den Studienleistungen und den semesterbegleitenden Prüfungsleistungen erfolgt jeweils am Beginn eines Semesters.
- (5) Anmeldezeiträume werden vom Prüfungsausschuss in geeigneter Weise bekannt gegeben.
- (6) Die Anmeldung für die Abschlussarbeit sowie für das Abschlusskolloquium erfolgt ausschließlich über den Prüfungsausschuss oder über das Fachbereichssekretariat.

### **§14 Prüfungsverfahren**

Das Prüfungsverfahren richtet sich nach der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Lübeck.

### **§15 Prüfungssprache**

Die Prüfungen werden in der Sprache abgelegt, in der die dazugehörigen Lehrveranstaltungen angeboten werden.

### **§16 Bewertung, Gewichtung, Bildung der Gesamtnote**

- (1) Bestehen Module aus mehreren Modulteilprüfungen, so muss jede einzelne Modulteilprüfung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein, damit das Modul als bestanden gilt.
- (2) Die Modulprüfungen und Modulteilprüfungen werden durch die zu vergebenden ECTS-Leistungspunkte (LP) gewichtet. Die für die Gewichtung relevanten LP der Module sind in der Anlage 1 festgelegt.
- (3) Die für die Abschlussprüfung zu bildende Gesamtnote errechnet sich zu 80 Prozent aus den Modulnoten der Fachprüfungen und zu 20 Prozent aus der Einheitsnote der Abschlussarbeit.

### **§17 Nachricht über die Bewertung**

Über die Bewertung der Prüfungsleistungen ist der für die datenmäßige Verarbeitung der Bewertung zuständigen Stelle innerhalb einer Frist von vier Wochen Nachricht zu geben.

## **§18 Vorpraktikum**

- (1) Das Vorpraktikum ist eine wesentliche Voraussetzung für das Studium Umweltingenieurwesen und -management. Ziel des Vorpraktikums ist der Erwerb anwendungsbezogener, praktischer Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse unter Einbeziehung der geltenden Sicherheitsbestimmungen.
- (2) Die Dauer des Vorpraktikums beträgt 12 Wochen.
- (3) Das Vorpraktikum sollte nach Möglichkeit vor Aufnahme des Studiums abgeleistet werden, der Nachweis muss jedoch spätestens zum Ende des vierten Semesters erbracht werden. Wurde das Vorpraktikum nicht bis zum Ende des vierten Semesters erbracht, können keine Leistungen aus den folgenden Semestern erbracht werden.
- (4) Das Nähere über Gegenstand und Art des Vorpraktikums regelt die vom Fachbereichskonvent zu beschließende Praktikumsrichtlinie.

## **§19 Berufspraktikum**

- (1) In den Studiengang eingeordnet ist ein Berufspraktikum. Dessen Zweck ist das fachspezifische Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen beruflichen Tätigkeitsfeld. Das Berufspraktikum kann frühestens nach Beendigung des dritten Semesters aufgenommen werden. Im Studienplan ist für das Praktikum die erste Hälfte des siebenten Semesters vorgesehen. Ein Teil des Berufspraktikums kann in der vorlesungsfreien Zeit liegen.
- (2) Die Dauer des Berufspraktikums beträgt mindestens 12 Wochen.
- (3) Das Nähere über Gegenstand und Art des Berufspraktikums regelt die vom Fachbereichskonvent zu beschließende Praktikumsrichtlinie.

## **§19 Schlussbestimmung**

Diese Satzung in der geänderten Fassung tritt am 1. September 2017 in Kraft und gilt für alle Studierenden.

Lübeck, den 16. Mai 2017

Prof. Dr. Stefan Müller  
*Dekan des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften*

**Anlage 1 zu § 5 Absatz 6 der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen und –management**

Modul-Nr.	Modulname	Name der Lehrveranstaltung	Art der Veranstaltung	Semester	Leistung*		Voraussetzungen*	SWS	ECTS (LP)
					Prüfungsleistung	Studienleistung			
<b>Pflichtmodule</b>									
<b>1</b>	<b>Mathematik I</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Mathematik I	Vorlesung	1	FK (3,0)			4	5
		Mathematik I	Übung	1				2	2
<b>2</b>	<b>Experimentalphysik I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Experimentalphysik I	Vorlesung	1	FK (1,5)			3	3
		Experimentalphysik I	Übung	1				1	2
<b>3</b>	<b>Technisches Englisch</b>							<b>4</b>	<b>4</b>
		Technisches Englisch	Vorlesung	1	PF			2	2
		Technisches Englisch	Übung	1				2	2
<b>4</b>	<b>Biologische und chemische Grundlagen</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Biologie	Vorlesung	1	FK (1,0)			2	2
		Allgemeine Chemie	Vorlesung	1	FK (2,0)			4	5
<b>5</b>	<b>Elektrotechnik I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Elektrotechnik I	Vorlesung	1	FK (2,0)			4	5
<b>6</b>	<b>Mathematik II</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Mathematik II	Vorlesung	2	FK (3,0)			4	5
		Mathematik II	Übung	2				2	2
<b>7</b>	<b>Experimentalphysik II</b>							<b>3</b>	<b>5</b>
		Experimentalphysik II	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	3
		Experimentalphysik II	Übung	2				1	2
<b>8</b>	<b>Ökologie und Umweltchemie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Ökologie	Vorlesung	2	FK (2,0)			2	3
		Umweltchemie	Vorlesung	2				2	2
<b>9</b>	<b>Immissionsschutz</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Immissionsschutz	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	3
		Immissionsschutz	Praktikum	2		Tu		2	2



<b>10</b>	<b>Elektrotechnik II</b>							<b>3</b>	<b>5</b>
		Elektrotechnik II	Vorlesung	2	FK (1,5)			2	3
		Elektrotechnik II	Übung	2				1	2
<b>11</b>	<b>Programmieren</b>							<b>4</b>	<b>4</b>
		Wissenschaftliches Programmieren	Vorlesung	2		Tb		2	2
		Wissenschaftliches Programmieren	Übung	2				2	2
<b>12</b>	<b>Organische Chemie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Organische Chemie	Vorlesung	3	FK (2,5)			3	4
		Organische Chemie	Übung	3				1	1
<b>13</b>	<b>Instrumentelle Analytik I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Instrumentelle Analytik I	Vorlesung	3	FK (2,0)			4	5
<b>14</b>	<b>Strömungslehre und Thermodynamik</b>							<b>4</b>	<b>4</b>
		Strömungslehre	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	2
		Thermodynamik	Vorlesung	3				2	2
<b>15</b>	<b>Umweltbewertung I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltbewertung I	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	3
		Umweltbewertung I	Praktikum	3			Tu	2	2
<b>16</b>	<b>Energieversorgung und Mess- und Regeltechnik</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Mess- und Regelungstechnik	Vorlesung	3	PF			2	3
		Energieversorgung	Vorlesung	3				2	3
<b>17</b>	<b>Umweltwissenschaften</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltwissenschaften	Vorlesung	3	FK (2,0)			2	2
		Kreislaufwirtschaft	Vorlesung	3				2	3
<b>18</b>	<b>Wasserwirtschaft</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Wasserwirtschaft	Vorlesung	4	PF			2	3
		Wasserwirtschaft	Übung	4				2	2
<b>19</b>	<b>Mechanische Verfahrenstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Mechanische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (2,0)			4	5

<b>20</b>	<b>Thermische Verfahrenstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Thermische Verfahrenstechnik	Vorlesung	4	FK (1,5)			4	5
<b>21</b>	<b>Umweltschutz</b>							<b>6</b>	<b>7</b>
		Betriebliches Umweltmanagement	Vorlesung	4	PF			2	2
		Projekt Umweltschutz	Projekt	4				4	5
<b>22</b>	<b>Umweltverfahrenstechnik I</b>							<b>8</b>	<b>10</b>
		Umweltverfahrenstechnik I	Vorlesung	5	FK (2,0)			4	5
		Umwelttechnik	Praktikum	5		Tu		4	5
<b>23</b>	<b>Umwelt- und Chemikalienrecht</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltech	Vorlesung	5	PF			2	3
		Chemikalienrecht	Vorlesung	5				2	2
<b>24</b>	<b>Ökotoxikologie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Ökotoxikologie	Vorlesung	5	PF			2	3
		Ökotoxikologie	Seminar	5				2	2
<b>25</b>	<b>Technische Akustik</b>							<b>4</b>	<b>4</b>
		Technische Akustik	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	2
		Technische Akustik	Praktikum	6		Tu		2	2
<b>26</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Betriebswirtschaftslehre	Vorlesung	6	FK (2,0)			4	5
<b>27</b>	<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Wissenschaftliches Arbeiten	Übung	6	PF			4	5
<b>Wahlpflichtfächer</b>									
<b>W1</b>	<b>Arbeitssicherheit I</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Arbeitssicherheit I	Vorlesung	5	FM (1,0)			4	5
<b>W2</b>	<b>Arbeitssicherheit II</b>							<b>2</b>	<b>3</b>
		Arbeitssicherheit II	Vorlesung	6	FK (1,0)			2	3
<b>W3</b>	<b>Energieeffizienzanalyse</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Energieeffizienzanalyse	Vorlesung	6	PF		Module 5, 10, 16	4	5
<b>W4</b>	<b>Energietechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Energietechnik I	Vorlesung	4	FK (2,0)			4	5

<b>W5</b>	<b>Fremdsprache</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		frei wählbare Fremdsprache	Vorlesung	5	PF			2	3
		frei wählbare Fremdsprache	Übung	5				2	2
<b>W6</b>	<b>Gewässerökologie und -schutz</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Gewässerökologie und -schutz	Projekt	4	PF			4	5
<b>W7</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>							<b>3</b>	<b>4</b>
		Grundlagen des Qualitätsmanagements II	Vorlesung	4	FK (1,0)			1	2
		Grundlagen des Qualitätsmanagements II	Praktikum	4		Tb		2	2
<b>W8</b>	<b>Industrielle Ökologie</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Industrielle Ökologie	Vorlesung	6	PF			2	3
		Industrielle Ökologie	Seminar	6				2	2
<b>W9</b>	<b>Kernphysik/ Strahlenschutz</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Kernphysik/ Strahlenschutz	Vorlesung	4	FK (1,5)			3	3
		Kernphysik/ Strahlenschutz	Praktikum	5		Tu		1	2
<b>W10</b>	<b>Konstruktionstechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Konstruktionstechnik	Vorlesung	5	FK (2,0)			4	5
<b>W11</b>	<b>Mikrobiologie</b>							<b>6</b>	<b>8</b>
		Technische Mikrobiologie	Vorlesung	5	FK (2,0)			2	3
		Technische Mikrobiologie	Praktikum	6				2	2
		Mikrobiologie/ Hygiene	Vorlesung	6				2	3
<b>W12</b>	<b>Regenerative Energien</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Regenerative Energien Grundlagen	Vorlesung	5	PF			2	3
		Regenerative Energien Grundlagen	Praktikum	5		Tu		2	2
<b>W13</b>	<b>Solartechnik</b>							<b>4</b>	<b>6</b>
		Solartechnik I	Vorlesung	5	FK (1,0)			1	2
		Solartechnik I	Praktikum	5		Tu		1	1
		Solartechnik II	Vorlesung	5	FK (1,0)			1	2
		Solartechnik II	Praktikum	5		Tu		1	1
<b>W14</b>	<b>Toxikologie</b>							<b>2</b>	<b>3</b>
		Toxikologie	Vorlesung	4	FK (1,0)			2	3

<b>W15</b>	<b>Umweltbewertung II</b>							<b>6</b>	<b>8</b>
		Umweltbewertung II	Projekt	5	PF		Modul 15	4	5
		Produktionsintegrierter Umweltschutz	Vorlesung	5			Modul 15	2	3
<b>W16</b>	<b>Umweltverfahrenstechnik II</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltverfahrenstechnik II	Vorlesung	6	PF		Module 19, 20, 22	2	3
		Umweltverfahrenstechnik II	Praktikum	6		Tu		2	2
<b>W17</b>	<b>Werkstoffkunde</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Werkstoffkunde	Vorlesung	5	FK (2,0)			4	5
<b>W18</b>	<b>Projekt Energie und Umwelt</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Energie und Umwelt	Projekt	6	PF		Module 16, W12	4	5
<b>W19</b>	<b>Projekt Umwelt- und Hygienetechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umwelt- und Hygienetechnik	Projekt	6	PF		Module 21, 23	4	5
<b>W20</b>	<b>Projekt Umweltbewertung</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umweltbewertung	Projekt	6	PF		Modul W15	4	5
<b>W21</b>	<b>Projekt Umwelttechnik</b>							<b>4</b>	<b>5</b>
		Umwelttechnik	Projekt	6	PF		Module 19, 20, 22	4	5
<b>Wahlmodule</b>									
E1	Wahlmodul								5
		darf aus dem hochschulweiten Lehrprogramm ausgewählt werden							5
<b>Studienabschluss</b>									
<b>A1</b>	<b>Berufspraktikum</b>								<b>15</b>
			Praktikum	7		Tu			15
<b>A2</b>	<b>Abschluss</b>								<b>15</b>
		Abschlussarbeit		7					12
		Abschlusskolloquium		7	FM				3

**LP:** Leistungspunkte  
**FK:** Fachklausur  
**FM:** Fachprüfung mündlich  
**PF:** Portfolioprüfung

**Tu: Test unbenotet (Studienleistung)**

**Tb: Test benotet (Studienleistung)**

- \* Die aufgeführten Zugangsvoraussetzungen sind von jeder/ jedem teilnehmenden Studierenden vor Aufnahme der jeweiligen Lehrveranstaltung nachzuweisen.