



MITTEILUNGSBLATT DER MONTANUNIVERSITÄT LEOBEN

Studienjahr 2001/02

ausgegeben am 28. Juni 2002

36. Stück

STUDIENPLAN für die Studienrichtung

INDUSTRIELLER UMWELTSCHUTZ, ENTSORGUNGSTECHNIK UND RECYCLING

Genehmigt mit Erlass des BMBWK vom 27. Juni 2002,
GZ 52.351/72-VII/D/2/2002

IMPRESSUM:

Herausgeber: Zentrale Verwaltung der Montanuniversität Leoben

Verantwortlicher: Bergrat h.c. Dipl.-Ing.Dr. Wolfgang PÖHL

Verleger: Zentrale Verwaltung der Montanuniversität Leoben,
Franz Josef Straße 18, 8700 Leoben

Studienplan für die Studienrichtung

"Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling"

Auf der Grundlage des Bundesgesetzes über die Studien an den Universitäten (Universitäts-Studiengesetz - UniStG) BGBl. I Nr. 48/1997, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 131/1998 erläßt die Studienkommission gemäß Beschluß vom 10. Juni 2002 für die Studienrichtung "Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling" an der Montanuniversität Leoben den nachfolgenden Studienplan mit Prüfungsordnung.

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN	4
§ 1 GELTUNGSBEREICH	4
§ 2 GLIEDERUNG DES STUDIUMS UND STUDIENDAUER.....	4
<i>I. Studienabschnitt</i>	4
<i>II. Studienabschnitt</i>	4
<i>III. Studienabschnitt</i>	4
<i>Freie Wahlfächer</i>	4
§ 3 STUDIENEINGANGSPHASE	5
§ 4 LEHRVERANSTALTUNGSARTEN.....	5
§ 5 LEHRVERANSTALTUNGEN MIT BESCHRÄNKTER TEILNEHMERZAHL	5
§ 6 FÄCHERTAUSCH	6
§ 7 PROJEKTARBEIT.....	6
§ 8 DIPLOMARBEIT	6
§ 9 PRAXIS	6
PRÜFUNGSORDNUNG	7
§ 10 PRÜFUNGSARTEN.....	7
<i>Diplomprüfungen</i>	7
<i>Lehrveranstaltungsprüfungen</i>	7
<i>Fachprüfungen</i>	7
<i>Abschließende kommissionelle Prüfung</i>	7
§ 11 PRÜFUNGMETHODEN	7
§ 12 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN IM 1. STUDIENABSCHNITT.....	8
§ 13 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN IM 2. STUDIENABSCHNITT.....	9
§ 14 ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN IM 3. STUDIENABSCHNITT.....	10
§ 15 BEURTEILUNG DES STUDIENERFOLGES	12
INKRAFTTRETEN UND ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN	13
§ 16 INKRAFTTRETEN	13
§ 17 ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN FÜR STUDIERENDE.....	13
ANLAGE A I. STUDIENABSCHNITT	14
ANLAGE B II. STUDIENABSCHNITT	15
ANLAGE C III. STUDIENABSCHNITT	17
ANLAGE D PRÜFUNGSFÄCHER FÜR DAS THEMA DER DIPLOMARBEIT	20

Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

Dieser Studienplan regelt Inhalt und Aufbau des Studiums für die Studienrichtung "Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling" an der Montanuniversität Leoben.

§ 2 Gliederung des Studiums und Studiendauer

(1) Die Regelstudiendauer beträgt 10 Semester. Das Studium gliedert sich in drei Studienabschnitte mit insgesamt 208 Semesterstunden, 24 Wochen Praxis und der Diplomarbeit. Der erste Studienabschnitt mit insgesamt 91,5 Semesterstunden soll am Ende des vierten Semesters, der zweite Studienabschnitt mit insgesamt 65,5 Semesterstunden soll am Ende des siebten Semesters und der dritte Studienabschnitt mit insgesamt 29 Semesterstunden und der Diplomarbeit soll am Ende des zehnten Semesters abgeschlossen sein. Auf die freien Wahlfächer entfallen 22 Semesterstunden.

I. Studienabschnitt

(2) Der erste Studienabschnitt hat die Aufgabe, in das Studium einzuführen und seine Grundlagen zu erarbeiten. Im ersten Studienabschnitt sind Pflichtfächer mit Lehrveranstaltungen im Umfang von 91,5 Semesterstunden (SSSt.) zu absolvieren. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage A zu entnehmen.

II. Studienabschnitt

(3) Der zweite Studienabschnitt dient der Vertiefung der Ausbildung und der Schwerpunktsetzung. Im zweiten Studienabschnitt sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 65,5 Semesterstunden (SSSt.) zu absolvieren. Die 65,5 SSSt. teilen sich auf Pflichtfächer mit 42,5 SSSt. und einem Hauptwahlfach mit 23 SSSt. auf. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage B zu entnehmen.

III. Studienabschnitt

(4) Der dritte Studienabschnitt dient der weiteren Vertiefung und der speziellen wissenschaftlichen Berufsbildung auf den Gebieten dieser Studienrichtung. Im dritten Studienabschnitt sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 29 Semesterstunden (SSSt.) zu absolvieren. Zusätzlich ist eine Diplomarbeit anzufertigen. Die 29 SSSt. teilen sich auf Pflichtfächer mit 7 SSSt. und zwei Wahlfächer mit zusammen 22 SSSt. auf. Die Fächer mit den Lehrveranstaltungen sind der Anlage C zu entnehmen.

Freie Wahlfächer

(5) Die freien Wahlfächer im Gesamtausmaß von 22 Semesterstunden können innerhalb des gesamten Zeitraums des Studiums absolviert werden. Sie können aus dem Angebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten und Hochschulen ausgewählt werden.

§ 3 Studieneingangsphase

Im Anhang A sind die Lehrveranstaltungen der Studieneingangsphase laut § 38 UniStG mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

§ 4 Lehrveranstaltungsarten

Lehrveranstaltungsarten im Sinne dieser Verordnung sind insbesondere:

- (1) Vorlesungen (VL), die in didaktisch gut aufbereiteter Weise in Teilbereiche des Faches und seine Methoden einführen.
- (2) Übungen (UE), in denen die Studierenden dazu angeleitet werden, die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse zu vertiefen und fachspezifische Methoden anhand von Beispielen kennenzulernen und anzuwenden.
- (3) Seminare (SE), die der wissenschaftlichen Arbeit und Diskussion dienen. Dabei werden von den Teilnehmern schriftliche Arbeiten und/oder eine mündliche Präsentation sowie eine Teilnahme an der kritischen Diskussion verlangt.
- (4) Projekte (PR), in denen experimentelle, theoretische und/oder konstruktionsbezogene Arbeiten unter Berücksichtigung aller erforderlichen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Bei Projekten wird auf Teamarbeit besonderes Augenmerk gelegt. Projekte sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit Beurteilung von Prüfungsarbeiten gemäß § 4 Z. 33 UniStG. Die Gruppengröße beträgt 3 bis 6 Personen.
- (5) Exkursionen (EX), welche die industrielle Praxis einzelner oder mehrerer Fachbereiche veranschaulichen.
- (6) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV), bei denen ohne Abgrenzung Stoffvermittlungsteil und praktischer Teil miteinander verzahnt sind oder sich die zeitliche Aufteilung in Vorlesung und Übung aus didaktischen Gründen während des Semesters ändert.

§ 5 Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl

- (1) Die Exkursion ist eine Lehrveranstaltung mit einer beschränkten Zahl von insgesamt 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern.
- (2) Melden sich mehr Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu einer Lehrveranstaltung mit beschränkter Teilnehmerzahl an als Plätze zur Verfügung stehen, sind die Studierenden unbeschadet des §7 Abs. (8) UniStG nach der Gesamtstundenanzahl bereits abgelegter Lehrveranstaltungsprüfungen zu reihen. Der Nachweis über die Gesamtstundenanzahl ist von den Studierenden zu erbringen.

§ 6 Fächertausch

Fachlich zusammenhängende Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 11 Semesterstunden, die als freie Wahlfächer konsumiert wurden und eine begründbare Ergänzung der Studienrichtung darstellen, können auf Antrag der oder des Studierenden als neues Prüfungsfach definiert und nach Entscheid durch die Studienkommissionsvorsitzende oder den Studienkommissionsvorsitzenden gegen ein Wahlfach des dritten Abschnitts ausgetauscht werden. Eine Diplomarbeit ist auch in diesem Prüfungsfach möglich.

§ 7 Projektarbeit

Die Projektarbeit im 2. Studienabschnitt dient zur Vertiefung der Kenntnisse in einem der folgenden Fächer. Aus einem Hauptwahlfach darf die Projektarbeit nur dann geschrieben werden, wenn dieses gewählt wurde.

Pflichtfächer	
	Abwasser- und Abgasreinigung
	Produktionsintegrierter Umweltschutz
	Nachsorgende Abfallwirtschaft
Hauptwahlfächer	
	Verfahrenstechnik
	Ver- und Entsorgungstechnik

§ 8 Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist gemäß den Vorgaben von § 61 UniStG abzufassen. Das Thema der Diplomarbeit ist einem der im Studienplan festgelegten Prüfungsfächer nach Anlage D zu entnehmen. In einem Wahlfach bzw. Hauptwahlfach darf die Diplomarbeit nur dann geschrieben werden, wenn dieses gewählt wurde.

(2) Die Diplomarbeit kann erst nach erfolgreichem Abschluß des II. Studienabschnittes und abgeleiteter Praxis begonnen werden.

§ 9 Praxis

(1) Für den Abschluß des Studiums ist der Nachweis einer facheinschlägigen Praxis von insgesamt 24 Wochen erforderlich, wovon mindestens 8 Wochen für den Abschluß des 2. Abschnitts nötig sind. Eine Bestätigung über die geforderte Teilpraxis ist beim Einreichen zur 2. Diplomprüfung, die Bestätigung über die gesamte Praxis ist vor Beginn der Diplomarbeit vorzulegen.

(2) Als Ersatzform für den Fall, daß die Absolvierung der Praxis nicht möglich ist, ist eine angeleitete praktische Arbeit auf dem Gebiet der Fächer der Anlage D innerhalb der Montanuniversität durchzuführen.

Prüfungsordnung

§ 10 Prüfungsarten

Diplomprüfungen

(1) Diplomprüfungen sind die Prüfungen, die in den Studienabschnitten abzulegen sind. Mit der positiven Beurteilung aller Teile einer Diplomprüfung wird der betreffende Studienabschnitt abgeschlossen. Mit der positiven Beurteilung aller Diplomprüfungen, der abschließenden kommissionellen Prüfung sowie der positiv beurteilten Diplomarbeit wird das Diplomstudium abgeschlossen. Die Diplomprüfungen bestehen aus Lehrveranstaltungsprüfungen und Fachprüfungen.

Lehrveranstaltungsprüfungen

(2) Lehrveranstaltungsprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.

Fachprüfungen

(3) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.

Abschließende kommissionelle Prüfung

(4) Die abschließende kommissionelle Prüfung umfaßt zwei Fächer, und zwar das gewählte Hauptfach des zweiten Abschnitts und ein weiteres abgelegtes Fach, vom Studierenden frei wählbar aus der Anlage D. Dabei ist auch die Diplomarbeit vorzustellen.

§ 11 Prüfungsmethoden

(1) Prüfungsmethoden im Sinne dieser Verordnung sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, Prüfungsarbeiten und lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen. Die Prüfungsmethoden sind in den Anlagen A, B und C festgelegt. Falls Prüfungsmethoden alternativ angeboten werden, kann der oder die Studierende zwischen diesen Prüfungsmethoden wählen.

(2) Für die schriftliche Prüfung ist die vorgesehene Zeitdauer und eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben. Die Aufgabenstellung ist in schriftlicher Form zu übergeben. Sie hat auch die Gewichtung der Prüfungsteile zu enthalten.

(3) Bei lehrveranstaltungsbegleitenden Prüfungen werden die Prüfungsleistungen als mündliche Prüfungsgespräche, schriftliche Prüfungen, Referate, sonstige schriftliche Ausarbeitungen oder protokollierte praktische Leistungen erbracht. Die lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung besteht aus einer Folge von Prüfungsleistungen, die im Rahmen einer Lehrveranstaltung zu mehreren festgelegten Zeitpunkten abgelegt werden.

§ 12 Zulassungsvoraussetzungen im 1. Studienabschnitt

(1) Für folgende Lehrveranstaltungen werden Anmeldungsvoraussetzungen nach § 7 (7) UniStG festgelegt:

	Lehrveranstaltung	Voraussetzungen
Pflichtfächer		
	Übungen zu Physik	Mathematik II
	Methoden der Chemischen Analyse	Chemie I

(2) Für folgende Lehrveranstaltungsprüfungen werden Anmeldungsvoraussetzungen nach § 50 (5) UniStG festgelegt:

	Lehrveranstaltungsprüfung	Voraussetzungen
Pflichtfächer		
	Organische Chemie	Chemie II
	Elektrotechnik I	Physik II
	Maschinenelemente für Anlagentechnik	Allgemeine Technische Mechanik I
	Physikalische Chemie I	Mathematik II

§ 13 Zulassungsvoraussetzungen im 2. Studienabschnitt

(1) Für folgende Lehrveranstaltungsprüfungen werden Anmeldevoraussetzungen nach § 50 (5) UniStG festgelegt:

	Lehrveranstaltungsprüfung	Voraussetzungen
Pflichtfächer		
	Angewandte Umweltanalytik VL	Methoden der Chemischen Analyse
	Kreislaufwirtschaft / Cleaner Production	Stoffstromphysik
	Energieformen, -nutzung und -umwandlung	Elektrotechnik I
	Energiebilanzen	Physik II, Physikalische Chemie I VL, UE
	Meß- und Regeltechnik	Elektrotechnik I
Hauptwahlfach Verfahrenstechnik		
	Mechanische Verfahrenstechnik	Aufbereitungsverfahren, Stoffstromphysik
	Technische Thermodynamik	Physik I
	Wärmetechnik	Physik II
Hauptwahlfach Ver- und Entsorgungstechnik		
	Qualitätsmanagement	Grundlagen von Managementsystemen
	Umweltmanagement	Grundlagen von Managementsystemen
	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	Kreislaufwirtschaft / Cleaner Produktion
	Behandlung von gefährlichen Abfällen	Chemie I

(2) Folgende Lehrveranstaltungsprüfungen und Fachprüfungen des 2. Studienabschnitts können vor Abschluß der 1. Diplomprüfung absolviert werden, wenn die individuelle Anmeldevoraussetzung für die jeweilige Lehrveranstaltungs- oder Fachprüfung erfüllt ist:

Pflichtfächer	
	Umweltrecht (Abfallrecht)
	Angewandte Umweltanalytik VL
	Energieformen, -nutzung und -umwandlung
	Mikrobiologie
	Kreislaufwirtschaft / Cleaner Production
	Bewertung von Umweltressourcen
	Meß- und Regeltechnik
	Energiebilanzen
Hauptwahlfach Verfahrenstechnik	
	Technische Thermodynamik
	Wärmetechnik
	Mechanische Verfahrenstechnik VL, UE
Hauptwahlfach Ver- und Entsorgungstechnik	
	Raumplanung
	Transportsysteme und Logistik
	Landfill Technology
	Beschaffungslogistik

§ 14 Zulassungsvoraussetzungen im 3. Studienabschnitt

- (1) Voraussetzung für alle Anmeldungen zu Prüfungen des 3. Studienabschnitts nach § 50 (5) UniStG ist die abgelegte 1. Diplomprüfung.
- (2) Für folgende Lehrveranstaltungsprüfungen werden unbeschadet § 14 (1) individuelle Anmeldungsvoraussetzungen nach § 50 (5) UniStG festgelegt:

Lehrveranstaltungen		Voraussetzungen
Pflichtfächer		
	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	Umweltrecht (Abfallrecht), Umweltrecht (Umweltanlagenrecht)
	Human- und Ökotoxikologie	Angewandte Umweltanalytik VL
WF Anlagentechnik/Projektierung		
	Anlagentechnik/Projektierung	Luftreinhaltung VL, UE
	Verfahrensentwicklung und -optimierung	Luftreinhaltung VL, UE
	Betriebstechnik und Instandhaltung	Luftreinhaltung VL, UE
WF Altlasten		
	Altlastenerkundung und -bewertung	Angewandte Umweltanalytik VL
	Grundzüge der Umweltgeophysik	Landfill Technology
	Altlastensicherung und -sanierung VL, UE	Landfill Technology
	Nachsorge und Nachnutzung von Altlasten	Landfill Technology
WF Automation		
	Einführung in die Automatisierungstechnik	Meß- und Regeltechnik
	Einführung in die digitale Regelung dynamischer Systeme	Meß- und Regeltechnik
	Prozeßleitsysteme	Meß- und Regeltechnik
	Übungen zu Einführung in die Automatisierungstechnik	Meß- und Regeltechnik
WF angewandte BWL		
	Spezielle BWL für Umwelttechniker VL, UE	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Ökocontrolling VL, UE	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Projektmanagement VL, UE	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Risikomanagement VL, UE	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
	Generic Management	Grundlagen von Managementsystemen
	Personalmanagement (Human Resource Management)	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II
WF Industrieanlagen		
	Apparatebau VL, UE	Wärmetechnik, Meß- und Regeltechnik, Maschinenelemente für Anlagentechnik, Maschinenzeichnen
	Antriebstechnik und Industrieregeln	Meß- und Regeltechnik, Maschinenelemente für Anlagentechnik, Maschinenzeichnen
WF Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft		
	Übungen zu EDV-gestützter Bilanzierung/LCA	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA

(3) Folgende Lehrveranstaltungsprüfungen des 3. Studienabschnitts können vor Abschluß der 2. Diplomprüfung absolviert werden, wenn die Anmeldungs Voraussetzungen für die jeweilige Lehrveranstaltungsprüfung erfüllt sind:

Pflichtblock	
	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)
	Human- und Ökotoxikologie
	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit
WF Recycling-Technologie	
	Kunststoffrecycling
	Metallrecycling
	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas)
	Papierrecycling
WF Anlagentechnik/Projektierung	
	Anlagentechnik/Projektierung
	Verfahrensentwicklung und -optimierung
	Betriebstechnik und Instandhaltung
WF Altlasten	
	Altlastenerkundung und -bewertung
	Angewandte Geo- und Hydrologie
	Bodenaufbereitung
	Grundzüge der Umweltgeophysik
	Altlastensicherung und -sanierung
	Nachsorge und Nachnutzung von Altlasten
WF Automation	
	Einführung in die Automatisierungstechnik
	Einführung in die digitale Regelung dynamischer Systeme
	Prozeßleitsysteme
	Übungen zu Einführung in die Automatisierungstechnik
WF Angewandte BWL	
	Spezielle BWL für Umweltingenieur VL, UE
	Ökocontrolling VL, UE
	Projektmanagement VL, UE
	Risikomanagement VL, UE
	Generic Management
	Personalmanagement (Human Resource Management)
	Prozessmanagement und Logistik
WF Industrieanlagen	
	Apparatebau VL, UE
	Hydraulik und Pneumatik
	Antriebstechnik und Industrieregeln
WF Energetische Versorgungstechnik	
	Konventionelle elektrische Energie
	Alternative elektrische Energie
	Thermische Energietechnik fossiler (konventioneller) Energieträger VL, UE
	Thermische Energietechnik nichtfossiler (nicht konventioneller) Energieträger VL, UE
	Energiemanagement
WF Stoffliche Versorgungstechnik	
	Trinkwasserversorgung
	Industriewasserversorgung
	Roh- und Brennstoffversorgung
	Spezielle Mineralwirtschaft

WF Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	
	Numerische Simulationstechnik
	Übungen zu EDV-gestützte Bilanzierung/LCA
	Regionales Stoffstrommanagement und Recyclingnetzwerke
	Distributions- und Servicelogistik
WF Simulation in der Verfahrenstechnik	
	Einführung in die Modellbildung und Simulation verfahrenstechnischer Prozesse
	Numerical Mathematics II
	Lab in Numerical Mathematics II
	Flow and Combustion Modelling
	Lab in Simulation Techniques

(4) Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit ist die erfolgreich abgelegte 2. Diplomprüfung und der Nachweis der Praxis laut § 9.

(5) Zulassungsvoraussetzungen für die abschließende kommissionelle Prüfung gem. § 10(4) sind der Nachweis der erfolgreich bestanden 1. und 2. Diplomprüfung, der Nachweis der positiven Beurteilung sämtlicher im Studienplan für den 3. Studienabschnitt vorgesehenen Lehrveranstaltungen und der freien Wahlfächer, sowie die positiv beurteilte Diplomarbeit.

§ 15 Beurteilung des Studienerfolges

Lehrveranstaltungen, deren positive Beurteilung "mit Erfolg teilgenommen" und deren negative Beurteilung "ohne Erfolg teilgenommen" lautet, sind:

Lehrveranstaltungen des 1. Studienabschnitts	
	Einführung IU
Lehrveranstaltungen des 3. Studienabschnitts	
	Exkursion

Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

§ 16 Inkrafttreten

Der Studienplan tritt mit dem 1. Oktober 2002 in Kraft.

§ 17 Übergangsbestimmungen für Studierende

(1) Ordentliche Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieses Studienplans begonnen haben, sind berechtigt, ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan, ausgegeben am 24. September 1999, fortzusetzen. Ab dem Inkrafttreten dieses Studienplans sind diese Studierenden berechtigt, jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Studienplans noch nicht abgeschlossen sind, in einem der gesetzlichen Studiendauer zuzüglich eines Semesters entsprechenden Zeitraum gemäß § 80 (2) UniStG abzuschließen. Die Studierenden sind überdies berechtigt, sich ab Inkrafttreten des neuen Studienplans durch eine schriftliche unwiderrufliche Erklärung den neuen Studienvorschriften zu unterstellen. Diese Erklärung ist an die Universitätsdirektion zu richten.

(2) Für Studierende, die ihr Studium nach dem bisher gültigen Studienplan fortsetzen, gilt eine von der Studienkommission verabschiedete Regelung (Äquivalenzlisten), in der die Lehrveranstaltungen aufgeführt sind, welche gleichwertig jenen sind, die nach dem neuen Studienplan nicht mehr angeboten werden.

(3) Für Studierende, die sich den neuen Studienvorschriften unterstellen, werden bereits abgelegte Prüfungen über Lehrveranstaltungen des alten Studienplans nach einer von der Studienkommission verabschiedeten Regelung (Übertrittsbestimmungen) für das Studium nach dem neuen Studienplan angerechnet.

Anlage A I. Studienabschnitt

Der I. Studienabschnitt besteht aus den Pflichtfächern der Tabelle Anlage A.1 mit insgesamt 91,5 SSt.. Die Lehrveranstaltungen der Studieneingangsphase sind mit einem Stern (*) gekennzeichnet. Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen.

Tabelle Anlage A.1: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflichtfächern des I. Studienabschnittes

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Mathematik und Angewandte Mathematik	Mathematik I	VL	5,0	schriftlich oder mündlich
	Mathematik I	UE	3,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Mathematik II	VL	4,0	schriftlich oder mündlich
	Mathematik II	UE	2,5	lehrveranstaltungsbegleitend
	Statistik	VL	2,0	schriftlich oder mündlich
	Statistik	UE	1,5	lehrveranstaltungsbegleitend
	Computeranwendung und Programmierung	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Computeranwendung und Programmierung	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Darstellende Geometrie I	VL	1,0	schriftlich
	Darstellende Geometrie I	UE	2,0	Prüfungsarbeit
Chemie	Chemie I	VL	4,0	schriftlich
	Chemie II	VL	2,0	schriftlich oder lehrveranstaltungsbegleitend
	Methoden der chemischen Analyse	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Physikalische Chemie I	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Physikalische Chemie I	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Organische Chemie	VL	1,5	mündlich
	Physikalische Chemie für IU	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Laborübungen zu Physikalische Chemie für IU	UE	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
Physik	Physik I	VL	4,0	mündlich und schriftlich
	Physik I	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Physik II	VL	2,0	mündlich und schriftlich
	Physik II	UE	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Allgemeine technische Mechanik I	VL	3,0	schriftlich und mündlich
	Allgemeine technische Mechanik I	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Übungen zu Physik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Elektrotechnik I	VL	3,0	schriftlich und mündlich
	Elektrotechnik I	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Strömungslehre	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Strömungslehre	UE	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Grundlagen des Industriellen Umweltschutzes	Aufbereitungsverfahren *	VL	2,0
Stoffstromphysik *		IV	2,0	schriftlich
Entsorgung, Abfallwirtschaft *		VL	2,0	schriftlich
Grundlagen des Maschinenbaus	Maschinenelemente für Anlagentechnik	IV	3,0	schriftlich oder lehrveranstaltungsbegleitend
	Maschinenzeichnen I	UE	2,0	Prüfungsarbeit
Betriebswirtschaftslehre	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften I	UE	2,0	schriftlich
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften II	UE	2,0	schriftlich
Ökologie	Einführung in den industriellen Umweltschutz *	IV	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Ökosysteme Wasser/Boden *	VL	2,0	schriftlich
	Luftchemie / Umweltschadstoffe*	VL	2,0	schriftlich
	Ökologie *	VL	2,0	schriftlich oder mündlich

Anlage B II. Studienabschnitt

Der II. Studienabschnitt besteht aus folgenden Fächern:

1. Den Pflichtfächern der Tabelle Anlage B.1 mit insgesamt 42,5 SSt.,
2. einem der beiden Hauptwahlfächer aus den Tabellen Tabelle Anlage B.2 und Tabelle Anlage B.3 mit insgesamt 23 SSt.,

Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen. Die Prüfungen sind den gesamten Fächern oder den einzelnen Lehrveranstaltungen innerhalb der Fächer zugeordnet

Tabelle Anlage B.1: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflichtfächern des II. Studienabschnittes

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Umweltrecht	Umweltrecht (Abfallrecht)	IV	3,0	mündlich
	Umweltrecht (Umweltanlagenrecht)	VL	2,0	
Abwasser- und Abgasreinigung	Angewandte Umweltanalytik	VL	2,0	schriftlich
	Laborübungen zu Angewandte Umweltanalytik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Waste Water Treatment	VL	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Practical Class in Waste Water Treatment	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Off-Gas Treatment	VL	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Practical Class in Off-Gas Treatment	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
Produktionsintegrierter Umweltschutz	Energieformen, -nutzung und -umwandlung	VL	2,0	mündlich
	Energiebilanzen	IV	1,0	schriftlich
	Kreislaufwirtschaft / Cleaner Production	IV	2,5	Prüfungsarbeit
	Meß- und Regeltechnik	VL	2,0	mündlich
	Grundlagen von Managementsystemen	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Bewertung von Umweltressourcen	VL	1,0	mündlich
Nachsorgende Abfallwirtschaft	Mikrobiologie	VL	2,0	schriftlich
	Bioverfahrenstechnik	VL	2,0	schriftlich
	Thermische Abfallverwertung	VL	2,0	schriftlich
	Thermische Abfallverwertung	UE	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
Projektarbeit und Präsentation	Moderations- und Problemlösungstechniken	IV	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Projektarbeit Industrieller Umweltschutz	PR	6,0	Prüfungsarbeit

Tabelle Anlage B.2: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zum Hauptwahlfach Verfahrenstechnik des II. Studienabschnittes

Hauptwahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Verfahrenstechnik	Thermische Verfahrenstechnik	VL	3,0	mündlich
	Thermische Verfahrenstechnik	UE	2,0	schriftlich
	Technische Thermodynamik	VL	2,0	schriftlich
	Wärmetechnik	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Chemische Verfahrenstechnik	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Chemische Verfahrenstechnik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Mechanische Verfahrenstechnik	VL	3,0	schriftlich
	Mechanische Verfahrenstechnik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Laborübungen zu Verfahrenstechnik	UE	3,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Laborübungen zu thermischen Verfahrenstechnik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend

Tabelle Anlage B.3: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zum Hauptwahlfach Ver- und Entsorgungstechnik des II. Studienabschnittes

Hauptwahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Ver- und Entsorgungstechnik	Werkstoffwahl	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Transportsysteme und Logistik	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Planung von Entsorgungsanlagen	IV	2,0	Prüfungsarbeit und mündlich
	Beschaffungslogistik	VL	2,0	schriftlich
	Raumplanung	VL	1,0	mündlich
	Behandlung von gefährlichen Abfällen	VL	2,0	mündlich
	Landfill Technology	VL	2,0	mündlich
	Störfall- und Sicherheitsanalyse und Arbeitssicherheit	VL	2,0	schriftlich oder mündlich
	Spezielle Wasser- und Abwasseraufbereitungsverfahren	VL	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Qualitätsmanagement	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Umweltmanagement	VL	2,0	schriftlich oder mündlich
	Stoffstromanalyse, Prozessoptimierung und Bilanzierung/LCA	VL	2,0	schriftlich oder mündlich

Anlage C III. Studienabschnitt

Der III. Studienabschnitt besteht aus folgenden Fächern:

1. Den Pflichtfächern der Tabelle Anlage C.1 mit insgesamt 7 SSt.,
2. zwei der neun Wahlfächer der Tabellen Anlage C.2 und Anlage C.3 mit insgesamt 22 SSt.,

Die Prüfungen sind nach folgenden Prüfungsmethoden abzulegen. Die Prüfungen sind den gesamten Fächern oder den einzelnen Lehrveranstaltungen innerhalb der Fächer zugeordnet.

Tabelle Anlage C.1: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Pflichtfächern des III. Studienabschnittes

Fach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Umweltrecht, Toxikologie und Öffentlichkeitsarbeit	Umweltrecht (Internationales Umweltrecht)	IV	2,0	mündlich
	Human- und Ökotoxikologie	VL	2,0	schriftlich
	Medien- und Öffentlichkeitsarbeit	IV	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Exkursion IED (für Hauptwahlfach VE)	EX	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Exkursion VT (für Hauptwahlfach VT)	EX	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend

Tabelle Anlage C.2: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Wahlfächern des III. Studienabschnittes

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Recycling-Technologie	Kunststoffrecycling	VL	2,0	schriftlich oder lehrveranstaltungsbegleitend
	Metallrecycling	VL	3,0	mündlich
	Inertstoffrecycling (Baustoff, Glas)	VL	2,0	schriftlich
	Papierrecycling	VL	1,0	schriftlich
	Projekt Recycling-Technologie	PR	3,0	Prüfungsarbeit
Anlagentechnik/ Projektierung	Anlagentechnik I	VL	2,0	schriftlich
	Verfahrensentwicklung und -optimierung	VL	2,0	schriftlich
	Anlagentechnik II	VL	2,0	schriftlich
	Projekt Anlagentechnik I/Projektierung	PR	2,0	Prüfungsarbeit
	Betriebstechnik und Instandhaltung	VL	1,0	schriftlich
	Projekt Anlagentechnik II/Projektierung	PR	2,0	Prüfungsarbeit
Altlasten	Altlastenerkundung und -bewertung	VL	1,0	mündlich
	Grundzüge der Umweltgeophysik	VL	1,0	mündlich
	Angewandte Geo- und Hydrologie	VL	2,0	mündlich
	Altlastensicherung und -sanierung	VL	2,0	schriftlich
	Bodenaufbereitung	VL	1,0	schriftlich
	Nachsorge und Nachnutzung von Altlasten	VL	1,0	mündlich
	Projekt Altlasten	PR	3,0	Prüfungsarbeit
Automation	Einführung in die Automatisierungstechnik	VL	2,0	schriftlich
	Einführung in die digitale Regelung dynamischer Systeme	VL	2,0	schriftlich
	Prozessleitsysteme	VL	2,0	schriftlich
	Übungen zu Einführung in die Automatisierungstechnik	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Projekt Automation	PR	3,0	Prüfungsarbeit
Angewandte Betriebswirtschaftslehre	Spezielle Betriebswirtschaftslehre für Umwelttechniker	IV	2,0	schriftlich und mündlich
	Ökocontrolling	IV	2,0	schriftlich und mündlich
	Projektmanagement	IV	2,0	mündlich
	Risikomanagement	VL	1,0	mündlich
	Risikomanagement	UE	1,0	schriftlich
	Personalmanagement (Human Resource Management)	VL	1,0	schriftlich
	Generic Management	VL	1,0	mündlich
	Prozessmanagement und Logistik	VL	1,0	mündlich
Industrieanlagen	Apparatebau	VL	2,0	mündlich
	Apparatebau	UE	1,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Hydraulik und Pneumatik	VL	2,0	schriftlich
	Antriebstechnik u. Industrieregeln	IV	3,0	mündlich und lehrveranstaltungsbegleitend
	Projekt Industrieanlagen	PR	3,0	Prüfungsarbeit

Tabelle Anlage C. 3: Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den Wahlfächern des III. Studienabschnittes

Wahlfach	Lehrveranstaltung	Art	SSt.	Prüfungsmethode
Stoffliche Versorgungstechnik	Trinkwasserversorgung	VL	2,0	schriftlich
	Industriewasserversorgung	VL	2,0	schriftlich
	Roh- und Brennstoffversorgung	VL	3,0	mündlich
	Spezielle Mineralwirtschaft	VL	1,0	schriftlich und mündlich
	Projekt stoffliche Versorgungstechnik	PR	3,0	Prüfungsarbeit
Energetische Versorgungstechnik	Konventionelle elektrische Energie	VL	2,0	mündlich
	Alternative elektrische Energie	VL	2,0	mündlich
	Thermische Energietechnik fossiler (konventioneller) Energieträger	IV	2,0	mündlich
	Thermische Energietechnik nichtfossiler (nicht konventioneller) Energieträger	IV	2,0	mündlich
	Energiemanagement	VL	1,0	schriftlich
	Übungen zu elektrischer Energie	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	Numerische Simulationstechnik	SE	2,0	schriftlich und mündlich
	Regionales Stoffstrommanagement und Recyclingnetzwerke	IV	2,0	mündlich
	Distributions- und Servicelogistik	VL	2,0	mündlich
	Übungen zu EDV-gestützter Bilanzierung / LCA	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Projekt Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft	PR	3,0	Prüfungsarbeit
Simulation in der Verfahrenstechnik	Einführung in die Modellierung und Simulation verfahrenstechnischer Prozesse	VL	2,0	schriftlich
	Numerical Mathematics II	VL	2,0	schriftlich und mündlich
	Lab in Numerical Mathematics II	UE	2,0	lehrveranstaltungsbegleitend
	Flow and Combustion Modelling	VL	2,0	schriftlich oder mündlich
	Lab in Simulation Techniques	UE	3,0	lehrveranstaltungsbegleitend

Anlage D Prüfungsfächer für das Thema der Diplomarbeit

Das Thema der Diplomarbeit ist gemäß § 8 einem der folgenden Prüfungsfächer zu entnehmen:

Prüfungsfächer des 1. Studienabschnittes	
	Mathematik und Angewandte Mathematik
	Chemie
	Physik
	Grundlagen des industriellen Umweltschutzes
Prüfungsfächer des 2. Studienabschnittes	
	Umweltrecht
	Abwasser- und Abgasreinigung
	Produktionsintegrierter Umweltschutz
	Nachsorgende Abfallwirtschaft
	Hauptwahlfach Verfahrenstechnik
	Hauptwahlfach Ver- und Entsorgungstechnik
Prüfungsfächer des 3. Studienabschnittes	
	Wahlfach Recycling-Technologie
	Wahlfach Anlagentechnik/Projektierung
	Wahlfach Altlasten
	Wahlfach Automation
	Wahlfach Angewandte Betriebswirtschaftslehre
	Wahlfach Industrieanlagen
	Wahlfach Energetische Versorgungstechnik
	Wahlfach Stoffliche Versorgungstechnik
	Wahlfach Modellierung der Infrastruktur- und Abfallwirtschaft
	Wahlfach Simulation in der Verfahrenstechnik
	Prüfungsfach gemäß § 6