



6.10.99A Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 22. Juni 2021

In der Fassung der 1. Änderung vom 21.06.2022

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 22. Juni 2021 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 13. Juli 2021 genehmigt (Mitt.TUC 2021, Seite 445). Zuletzt geändert durch Fakultätsratsbeschluss vom 21. Juni 2022 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 12. Juni 2022 (Mitt.TUC 2022, Seite 431).

ACHTUNG: Diese AFB verliert ihre Gültigkeit zum Ende des Wintersemesters 2026/27!

Präambel

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

Ziel des Studiums

Der Inhalt und Aufbau des Bachelor-Studienganges Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling an der Technischen Universität Clausthal ist von der Zielsetzung bestimmt, dass die Aufgaben, die akademisch gebildete Ingenieure und Ingenieurinnen in Wissenschaft oder Praxis zu erfüllen haben, sowohl eine durch die Komplexität ingenieurtechnischer Probleme und den Wandel in den beruflichen Anforderungen bedingte Spezialisierung voraussetzen, jedoch zugleich eine angemessene Breite des Studiums verlangen.

Der Bachelor-Studiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling dient der wissenschaftlichen Qualifizierung der Absolventen / Absolventinnen für berufliche Tätigkeiten, die die Anwendung grundlegender und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden erfordert. Der/Die Absolvent/-in soll durch die Lehrinhalte und den praxisnahen Bezug der Lehre befähigt werden, sich schnell in das Arbeits- und Aufgabenfeld eines Rohstoffgewinnungs- bzw. Recyclingbetriebes zu integrieren und aktiv an Betriebsaufgaben teilzunehmen.

Das im Studium erworbene Wissen und die beinhalteten Schlüsselkompetenzen der Bachelor-Ausbildung erlauben dem Absolventen / der Absolventin eine im Wesentlichen auf Fachwissen und Berufserfahrung aufbauende Berufslaufbahn bis hin zur Übernahme von

Führungsaufgaben in der Rohstoffgewinnungs- und Recyclingindustrie sowie in den verwandten Industriezweigen.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen im Laufe des Studiums folgende Fähigkeiten entwickelt werden:

- Aufnahme und Verarbeitung von Wissen
- analytisches Denken
- Planen, Organisieren und Entscheiden
- Argumentation und Kommunikation
- Teamarbeit

Das Studium vermittelt die grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten eines / einer in der Rohstoffgewinnungs- bzw. Recyclingindustrie eingesetzten Ingenieurs / Ingenieurin. Voraussetzung dafür ist ein breit angelegtes, generalistisches Basiswissen auf den Gebieten der Natur-, Ingenieur-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie im Bereich der sozialen Kompetenzen.

Zu § 5

Studiengangspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling ist modular aufgebaut. Die den einzelnen Modulen zugeordneten Leistungspunkte (LP) nach dem ECTS (European Credit Transfer System) sowie Art und Umfang der zu erbringenden Studien- bzw. Prüfungsleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Es stehen folgende Studienrichtungen zur Auswahl, von denen genau eine gewählt werden muss:

- a. Nachhaltige Rohstoffgewinnung
- b. Recycling

Die Anlagen 2a und 2b enthalten für jede Studienrichtung jeweils einen Modellstudienplan, der den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellt.

Eine detaillierte Beschreibung der Module und ausführliche Inhaltsangaben werden im separaten Modulhandbuch zur Verfügung gestellt.

Zu § 6

Dauer und Gliederung des Studiums, Leistungskontrolle

Das Studium kann im Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. Der Modellstudienplan ist auf einen Beginn im Wintersemester eingestellt. Bei einem Studienbeginn im Sommersemester ist die Einhaltung der Regelstudienzeit nur mit erhöhtem Studienaufwand möglich.

Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Bachelorarbeit 6 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 180 Leistungspunkten einschließlich 12 LP für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium.

Vor Aufnahme des Studiums ist ein 4-wöchiges Industriepraktikum (Vorpraktikum) abzulegen.

Während des Studiums ist ein 12-wöchiges Industriepraktikum (Fachpraktikum) zu absolvieren und spätestens für die Anmeldung zur Bachelorarbeit zwingend nachzuweisen. Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling in der jeweils geltenden Fassung.

Zu § 10 Zulassung zur Prüfung

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel der gewählten Studienrichtung ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

Zu § 13 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen

Die Bachelorprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, einem Industriepraktikum sowie einer Bachelorarbeit gemäß § 16 APO.

Die Zulassung zu Modul- bzw. Modulteilprüfungen sowie Leistungsnachweisen kann unbeschränkt wiederholbare Zulassungsvoraussetzungen (sog. Prüfungsvorleistungen) vorsehen. Zu erbringende Prüfungsvorleistungen sind der Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Leistungsnachweise können benotet oder unbenotet sein. Ob ein Leistungsnachweis benotet oder unbenotet erteilt wird, ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Zu § 14 Formen der Studien- und Prüfungsleistungen

Die Form der Studien- und Prüfungsleistungen ist Anlage 1 (Modulübersicht) zu entnehmen. Sofern nach Wahl der Prüferin oder des Prüfers unterschiedliche Prüfungsformen zu erbringen sind, hat jede Prüferin bzw. jeder Prüfer in den ersten Veranstaltungen die in Anlage 1 genannten möglichen Prüfungsformen und ggf. zugelassene Hilfsmittel zu spezifizieren und bekannt zu geben. Bei Klausuren und mündlichen Prüfungen (vgl. § 15 Abs. 3 und 4 APO) wird die Dauer der Prüfung im Modulhandbuch festgelegt.

Zu § 16

Abschlussarbeit

Die Bachelorarbeit inkl. Kolloquium umfasst 12 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 3 Monaten abzuschließen.

Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß § 10 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

Die oder der Prüfende muss der Hochschullehrergruppe der TU Clausthal angehören und deren oder dessen Institut muss nachfolgend genannt sein:

- Institut für Bergbau
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik
- Institute of Geo-Engineering
- Institut für Maschinenwesen
- Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik
- Institut für Mechanische Verfahrenstechnik

Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 150 Leistungspunkte erworben sowie das Industriepraktikum vollständig absolviert hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Bachelorarbeit setzt sich zu 90 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 10 % aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

Zu § 18

Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Anlage 1 (Modulübersicht) ist zu entnehmen, mit welcher Gewichtung die Module in die Gesamtnote der Bachelorprüfung einfließen.

Zu § 22

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 30

In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2021/2022 in Kraft.

Schlussbestimmungen ¹

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2026/2027 durchgeführt.

Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2026/2027 außer Kraft. Studierende, welche das Studium zu diesem Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen haben, werden von Amts wegen in die sodann geltenden Ausführungsbestimmungen überführt.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 21.06.2022

Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Änderungen nach den bisherigen Ausführungsbestimmungen vom 22. Juni 2021 in diesem Studiengang an der TU Clausthal studieren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

Anlage 1: Modulübersicht

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Nachhaltige Rohstoffgewinnung

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Recycling

¹ 1. Änderung der AFB vom 21.06.2022

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls für die Berechnung der Gesamtnote ergibt sich aus den nachfolgenden Tabellen. Dabei wird jeweils das Modulgewicht X durch die Summe aller Modulgewichte Σ geteilt. Module, für die ein Leistungsnachweis über eine erfolgreiche Teilnahme genügt, bleiben unberücksichtigt. ⁵⁾

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 114 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-Form ²⁾	Gewichtung ⁵⁾	beno-tet?	Prüf.-Typ ³⁾
Modul Ingenieurmathematik I		6	8		8/Σ		
Ingenieurmathematik I	W 0110	4V+2Ü	8	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zur Ingenieurmathematik I		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Ingenieurmathematik II		6	8		8/Σ		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	8	K od. M	1	ben.	MP
Hausübungen zur Ingenieurmathematik II		0	0	HA	0	unben.	PV
Modul Experimentalphysik I		4	6		6/Σ		
Experimentalphysik I	W 2101	3V	6	K	1	ben.	MP
Übung zu Experimentalphysik I	W 2103	1 Ü					
Modul Experimentalphysik II		4	6		6/Σ		
Experimentalphysik II	S 2101	3V	6	K	1	ben.	MP
Übung zu Experimentalphysik II	S 2103	1 Ü					
Modul Technische Mechanik I		5	6		6/Σ		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Technische Mechanik II		5	6		6/Σ		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	6	K	1	ben.	MP
Modul Einführung in die Chemie		3	4		4/Σ		
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I	W 3080	3V/Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Grundlagen der BWL		5	6		6/Σ		
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	3V	3	K od. M	1	ben.	MP
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	S 6601	2V	3				

Modul Datenverarbeitung		5	6		6/Σ		
Datenverarbeitung für Ingenieure	S 8730	2V/Ü	2	K	1	ben.	MP
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	S 8733	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	S 8734	1Ü	2				
Modul Erstsemesterprojekt		3	4		0		
Einführung in Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling	W 6081	2V/Ü	3	PrA	0	unben.	LN
Exkursion Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling	S 6081	1E	1				
Modul Thermodynamik I		3	4		4/Σ		
Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K	1	ben.	MP
Modul Mess- und Regeltechnik		6	8		8/Σ		
Messtechnik und Sensorik	W 8905	2V+1Ü	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Automatisierung		3	4		4/Σ		
Grundlagen der Automatisierungstechnik	W 8735	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Grundlagen des Rechts		4	6		6/Σ		
Einführung in das Recht I (Grundzüge des Bürgerlichen Rechts)	W 6503	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Einführung in das Recht II (Grundzüge des öffentlichen Rechts)	S 6502	2V	3				
Modul Technisches Englisch		4	4		0		
Technisches Englisch	W/S 9000	2V+2Ü	4	K od. M	0	ben.	LN
Modul Seminar		2	4		4/Σ		
Seminar Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling	W 6073	2S	4	SL	1	ben.	MP
Modul Industriepraktikum			12		0		
Industriepraktikum (12 Wochen) + Bericht		12 Wo.	12	IP	0	unben.	LN
Modul Abschlussarbeit			12		12/Σ		
Bachelor-Abschlussarbeit + Kolloquium		3 Mo.	12	AB	1	ben.	BA

Wahlpflichtmodulauswahl „Schlüsselqualifikation“ beider Studienrichtungen

- Es ist ein Modul im Umfang von genau 2 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog "Schlüsselqualifikationen" auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen können nur als Zusatzprüfungen erbracht werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.
- Die Liste der angebotenen Module kann jährlich für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<https://www.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/bachelor-studiengaenge/nachhaltige-rohstoffgewinnung-und-recycling>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-Form ²⁾	Gewichtung ⁵⁾	beno-tet?	Prüf.-Typ ³⁾
Modul Kreativtechniken		2	2		0		
Kreativtechniken	W 1611	2S	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Interkulturelle Kommunikation		2	2		0		
Interkulturelle Kommunikation	S 9220	2S	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Primecup Deutschland		2	2		0		
priME Cup Deutschland	S 6699	2S	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung		2	2		0		
Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung	W 9600	2V/Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)		2	2		0		
Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)	S 9003	1V+1Ü	2	ThA	0	unben.	LN
Modul Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)		2	2		0		
Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)	S 9006	1V+1Ü	2	ThA	0	unben.	LN

Studienrichtung Nachhaltige Rohstoffgewinnung

- Es muss genau eine Studienrichtung gewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

Pflichtmodule „Nachhaltige Rohstoffgewinnung“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von **64** Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-Form ²⁾	Gewichtung ⁵⁾	beno-tet?	Prüf.-typ ³⁾
Modul Maschinenlehre (A)		9	12		8/Σ		
Maschinenlehre I	W 8107	3V	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Maschinenlehre II	S 8307	3V	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Technisches Zeichnen/CAD	W/S 8101	3Ü	4	PrA	0	ben.	LN
Modul Elektrotechnik (A)		2	4		0		
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	unben.	LN
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8851	1P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Aufbereitung von Primärrohstoffen		4	6		6/Σ		
Einführung in die Aufbereitungstechnik	W 6203	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Grundlagen der Rohstoffaufbereitung	S 6212	2V	3				
Modul Berg- und Umweltrecht		4	6		6/Σ		
Berg- und Umweltrecht I (Bergrecht)	W 6501	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht)	S 6500	2V	3				
Modul Geowissenschaften		8	8		8/Σ		
Einführung in die Geowissenschaften I	W 4001	4V+2Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Rohstofflagerstätten	S 4402	2V	2				
Modul Rohstoffversorgung I (Tagebau)		4	6		6/Σ		
Tagebautechnik	W 6066	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Dimensionierung und Einsatzplanung von Bau- und Tagebaumaschinen	S 6065	2V	3				
Modul Rohstoffversorgung II (Tiefbau)		4	6		6/Σ		
Tiefbau I	W 6042	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Tiefbau II	S 6032	2V	3				
Modul Rohstoffversorgung III (Tiefbau)		6	6		6/Σ		
Fördertechnik I inkl. Übung	W 6030	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Wettertechnik und Klimatisierung I inkl. Übung	W 6033	2V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP

Modul Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung		4	6		6/Σ		
Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung	S 6304	3V+1Ü	6	K od. M	1	ben.	MP
Praktische Arbeit zu Geo-Sensorik und terrestrische Punktbestimmung		0	0	PrA	0	unben.	PV
Modul Geomechanik		4	4		4/Σ		
Grundlagen der Geomechanik	W 6233	2V	2	K od. M	1	ben.	MP
Geomechanik Übungen / Praktikum zur Geomechanik	S 6253	2Ü	2				

Studienrichtung Recycling

- Es muss genau eine Studienrichtung gewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul einer Studienrichtung ist die Wahl der Studienrichtung verbindlich. Ein Wechsel der Studienrichtung ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Modul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten. Ein Wechsel ist einmalig möglich und muss rechtzeitig vor Ablegen des neu gewählten Moduls der anderen Studienrichtung schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden.

Pflichtmodule „Recycling“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von **64** Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS ¹⁾	LP	Prüf.-Form ²⁾	Gewichtung ³⁾	beno- tet?	Prüf.- typ ³⁾
Modul Maschinenlehre (B)		6	8		4/Σ		
Maschinenlehre I	W 8107	3V	4	K od. M	1	ben.	MP
Technisches Zeichnen/CAD	W/S 8101	3Ü	4	PrA	0	ben.	LN
Modul Elektrotechnik (B)		1	2		0		
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	PrA	0	unben.	LN
Modul Rohstoff- und Abfallaufbereitung		4	6		6/Σ		
Einführung in die Aufbereitungstechnik	W 6203	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Grundlagen der Abfallaufbereitung	S 6211	2V	3				
Modul Umwelt- und Recyclingrecht		4	6		6/Σ		
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht)	S 6500	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft	W 6513	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Materialwissenschaft		6	8		8/Σ		
Materialwissenschaft I	W 7806	3V	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Materialwissenschaft II	S 7810	3V	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Abfallwirtschaft und Recycling		4	6		6/Σ		
Einführung in das Recycling	W 6205	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Einführung in die Abfallwirtschaft	S 6226	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP

Modul Industrieller Umweltschutz und Abwassertechnik		4	6		6/Σ		
Einführung in die Abwassertechnik	W 6204	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Industrieller Umweltschutz	S 6227	2V	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Thermodynamik II		4	4		4/Σ		
Thermodynamik II	S 8411	4V/Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul Toxikologie, Gefahrstoffe und Abgasreinigung		5	6		6/Σ		
Einführung in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung	S 3015	2V	2	K od. M	0,5	ben.	MTP
Abgasreinigungstechnik in Theorie und Praxis	S 8521	3V	4	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Thermische Trennverfahren I		4	6		6/Σ		
Thermische Trennverfahren I	W 8625	4V	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul Mechanische Verfahrenstechnik		4	6		6/Σ		
Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik I	W 8602	4V	6	K od. M	1	ben.	MP

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:

E Exkursion
P Praktikum
S Seminar
T Tutorium
V Vorlesung
Ü Übung

(2) Prüfungsform:

K Klausur
M Mündliche Prüfung Seminarleistung
SL praktische Arbeit
PrA theoretische Arbeit
ThA Projektarbeit
PA Industriepraktikum
IP Hausübungen
HA Exkursionen
Ex Abschlussarbeiten
Ab

(3) Prüfungstyp:

LN Leistungsnachweis
MP Modulprüfung
MTP Modulteilprüfung
PV Prüfungsvorleistung

(4) Weitere Abkürzungen

ben. benotete Leistung
unben. unbenotete Leistung
od. oder
LV Lehrveranstaltung
Prüf. Prüfung
LP Leistungspunkte
SWS Semesterwochenstunden

- (5) Notenbildung auf Basis der Summe der benoteten Leistungspunkte (Gewichtung) für die Studienrichtungen:
- a. Nachhaltige Rohstoffgewinnung: 150 LP
 - b. Recycling: 152 LP

Anlage 2a: Modellstudienplan *Studienrichtung Nachhaltige Rohstoffgewinnung*_AFB

22.06.2021_1. Änd. 21.06.2022

SWS	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)			
1	Ingenieur- mathematik I 8 LP	Ingenieur- mathematik II 8 LP	Maschinenlehre I 4 LP	Maschinenlehre II 4 LP	Berg- und Umweltrecht I (Berecht) 3 LP	Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) 3 LP			
2									
3			Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Thermodynamik I 4 LP	Technisches Zeichnen / CAD 4 LP	Schlüssel- qualifikation 2 LP	Technisches Englisch 4 LP	
4									
5					Messtechnik und Sensorik 4 LP	Regelungs- technik I 4 LP	Grundlagen der Automatisierungs- technik 4 LP		Seminar Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling 4 LP
6									
7	Experimental- physik I 6 LP	Experimental- physik II 6 LP	Prakt. E-Technik I 2 LP	Prakt. E-Technik II 2 LP	Wettertechnik 3 LP	Geo-Sensorik und Terrestrische Punktbestimmung 6 LP			
8									
9			Einf. in das Recht I (Bürgerliches Recht) 3 LP	Einf. in das Recht II (Öffentliches Recht) 3 LP	Fördertechnik 3 LP	Grundlagen der Geomechanik 2 LP	Industriepraktikum 6 LP		
10									
11			Einführung in die Aufbereitungs- technik 3 LP	Grundlagen der Rohstoffaufbereitung 3 LP	Rohstofflagerstätten 2 LP	Industriepraktikum 6 LP			
12									
13	Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 2 LP	Einführung in die Geowissen- schaften I 6 LP	Tiefbau II 3 LP	Bachelor Abschlussarbeit + Kolloquium 12 LP				
14									
15	Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler 3 LP	Einführung in das Programmieren (für Ingenieure) 2 LP	Tiefbau I 3 LP	Dimensionierung und Einsatzplanung von Bau- und Tagebaumaschinen 3 LP					
16									
17	Einführung in Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling 3 LP	Einf. in die Kosten- und Wirtschaftlich- keitsrechnung, BWL II 3 LP	Tagebautechnik 3 LP						
18									
19	Exk. Nachhaltige Roh- stoffgew. und Recycling 1 LP								
20									
21									
22									
23									
24									
Σ SWS	22	23	24	20	15	12			
Σ LP	30	30	32	28	27	33			

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Recycling_AFB 22.06.2021_1. Änd. 21.06.2022

SWS	1. Semester (Wintersemester)	2. Semester (Sommersemester)	3. Semester (Wintersemester)	4. Semester (Sommersemester)	5. Semester (Wintersemester)	6. Semester (Sommersemester)
1	Ingenieur- mathematik I 8 LP	Ingenieur- mathematik II 8 LP	Einf. in das Recht I (Bürgerliches Recht) 3 LP	Einf. in das Recht II (Öffentliches Recht) 3 LP	Rechtsrahmen der Recyclingwirtschaft 3 LP	Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) 3 LP
2			Maschinenlehre I 4 LP	Technisches Zeichnen / CAD 4 LP	Schlüssel- qualifikation 2 LP	Technisches Englisch 4 LP
3						
4						
5						
6						
7	Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Thermodynamik I 4 LP	Regelungs- technik I 4 LP	Grundlagen der Automatisierungs- technik 4 LP	Thermodynamik II 4 LP
8						
9			Messtechnik und Sensorik 4 LP	Grundlagen der Abfallaufbereitung 3 LP	Thermische Trennverfahren I 6 LP	Industriepraktikum 6 LP
10						
11						
12			Experimental- physik I 6 LP	Experimental- physik II 6 LP	Prakt. E-Technik I 2 LP	Material- wissenschaft II 4 LP
13	Einführung in die Aufbereitungs- technik 3 LP					
14	Material- wissenschaft I 4 LP	Einführung in die Abfallwirtschaft 3 LP				
15						
16	Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 2 LP	Industrieller Umweltschutz 3 LP	Industriepraktikum 6 LP		
17		Einführung in das Programmieren (für Ingenieure) 2 LP				
18	Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler 3 LP	Ingenieurwissen. Softwarewerkzeuge 2 LP	Einführung in das Recycling 3 LP	Abgasreinigungstechnik in Theorie & Praxis 4 LP	Industriepraktikum 6 LP	
19			Einführung in die Abwassertechnik 3 LP			Einf. in die Toxikologie und Rechtskunde zur Gefahrstoffverordnung 2 LP
20						
21	Einführung in Nachhaltige Rohstoffgewinnung und Recycling 3 LP	Einf. in die Kosten- und Wirtschaftlich- keitsrechnung, BWL II 3 LP				
22						
23		Exk. Nachhaltige Roh- stoffgew. und Recycling 1 LP				
24						
Σ SWS	22	23	21	22	17	9
Σ LP	30	30	30	30	31	29

Datei geändert am vom	Grund der Änderung
14.07.2022_K. Balthaus	1. Änderungssatzung vom 21.06.2022 eingearbeitet