



Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt

Nr. 16

Jahrgang 2015

14. September 2015

INHALT

Tag		Seite
21.07.2015	Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang Energie und Rohstoffe an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.52)	364
21.07.2015	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudengang Energie und Rohstoffe an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.52 A)	383
21.07.2015	Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.54)	384
21.07.2015	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudengang Petroleum Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.54 A)	399

Herausgeber:
Der Präsident der Technischen Universität Clausthal
Adolph-Roemer-Straße 2a, 38678 Clausthal-Zellerfeld
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld
Telefon: (0 53 23) 72-0, Telefax: (0 53 23) 72-35 00

**6.10.52 Ausführungsbestimmungen für den Bachelor-Studiengang
Energie und Rohstoffe
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 21. Juli 2015**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 21. Juli 2015 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 01. September 2015 genehmigt.

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 Energie und Rohstoffe 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 Energie und Rohstoffe 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 Energie- und Rohstoffbetriebes 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 Energie- und Rohstoffindustrie 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 im Bereich der Energie- und Rohstoffversorgung eingesetzten Ingenieurs / Ingenieurin. Voraussetzung dafür ist ein breit angelegtes, generalistisches Basiswissen auf den Gebieten der Natur-, Ingenieur-, Geo-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie im Bereich der sozialen Kompetenzen.

Zu § 5

Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe 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. Energie- und Rohstoffversorgungstechnik
- b. Petroleum Engineering

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 und spätestens für die Anmeldung zur Bachelorarbeit zwingend nachzuweisen.

Während des Studiums ist ein 4-wöchiges Industriepraktikum (Fachpraktikum) zu absolvieren.

Näheres regelt die Allgemeine Praktikantenrichtlinie der Technischen Universität Clausthal in Verbindung mit den Praktikumsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe 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 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.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 können einmal jährlich auf Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Falls Änderungen an Wahlpflichtmodulkatalogen vorgenommen werden, werden diese bis Ende August für das nachfolgende Studienjahr (Winter-/Sommersemester) über das Studienzentrum veröffentlicht, etwaige Änderungen werden in begründeten Ausnahmefällen bis Ende Februar für das nachfolgende Sommersemester hier veröffentlicht:

<https://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energie-und-rohstoffe-bachelor/>

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 Erdöl- und Erdgastechnik
- Institut für Geotechnik und Markscheidewesen
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik

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 § 20 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO sind alle Bachelor- und Diplomstudiengänge in den Bereichen:

- Energie- und Rohstoffversorgungstechnik
- Bergbau
- Rohstoffingenieurwesen
- Erdöl-/Erdgastechnik
- Geotechnik.

Zu § 22 Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe 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 2015/2016 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 21.07.2015

Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2015/2016 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder höheren Fachsemester in diesem Studiengang befinden, können das Bachelorstudium bis zum Ende des Wintersemesters 2019/2020 nach den Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe vom 12. Februar 2007 in der Fassung vom 21.07.2015 abschließen. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist möglich. Der Antrag ist jedoch spätestens vor dem Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit im Prüfungsamt einzureichen.

Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Anlage 1: Modulübersicht

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Energie- und Rohstoffversorgungstechnik

Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Petroleum Engineering

Anlage 1: Modulübersicht für den Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe

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.

Pflichtmodule beider Studienrichtungen

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 124 Leistungspunkten erbracht werden.							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>beno-tet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul 1: Ingenieurmathematik I			8		8/Σ		
Ingenieurmathematik I	W 0110	4V+2Ü	8	K od. M	1,0000	ben.	MP
Hausübungen zur Ingenieurmathematik I		Ü	0	HA	0,0000	un-ben.	PV
Modul 2: Ingenieurmathematik II			8		8/Σ		
Ingenieurmathematik II	S 0110	4V+2Ü	8	K od. M	1,0000	ben.	MP
Hausübungen zur Ingenieurmathematik II		Ü	0	HA	0,0000	un-ben.	PV
Modul 3: Experimentalphysik I			6		6/Σ		
Experimentalphysik I	W 2101	3V	6	K od. M	1,0000	ben.	MP
Übungen zu Experimentalphysik I	W 2103	1 Ü					
Modul 4: Experimentalphysik II			6		6/Σ		
Experimentalphysik II	S 2101	3V	6	K od. M	1,0000	ben.	MP
Übungen zu Experimentalphysik II	S 2103	1 Ü					
Modul 5: Technische Mechanik I			6		6/Σ		
Technische Mechanik I	W 8001	3V+2Ü	6	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul 6: Technische Mechanik II			6		6/Σ		
Technische Mechanik II	S 8002	3V+2Ü	6	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul 7: Einführung in die Chemie			7		7/Σ		
Einführung in die Organische Chemie	S 3101	2V/Ü	3	K od. M	0,5000	ben.	MTP
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I	W 3080	3V/Ü	4	K od. M	0,5000	ben.	MTP

Modul 8: Einführung Geowissenschaften I			7		7/Σ		
Einführung Geowissenschaften I (inkl. Geologischer Übungen I)	W 4001	4V+2Ü	7	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul 9: Einführung Geowissenschaften II			7		7/Σ		
Einführung Geowissenschaften II (inkl. Geologischer Übungen II)	S 4001	4V+2Ü	7	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul 10: Elektrotechnik für Ingenieure			10		10/Σ		
Elektrotechnik für Ingenieure I	W 8810	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Elektrotechnik für Ingenieure II	S 8813	2V	3			ben.	
Prakt. zu Grundlagen der Elektrotechnik I	W 8850	1P	2	K od. M	0,0000	un- ben.	LN
Prakt. zu Grundlagen der Elektrotechnik II	S 8851	1P	2	K od. M	0,0000	un- ben.	LN
Modul 11: Maschinenlehre			11		11/Σ		
Maschinenlehre I	W 8107	3V	4	K od. M	0,5000	ben.	MTP
Maschinenlehre II	S 8307	3V	4	K od. M	0,5000	ben.	MTP
Maschinenzeichnen / CAD	S 8103	2Ü	3	K od. M	0,0000	ben.	LN
Modul 12: Datenverarbeitung			6		6/Σ		
Datenverarbeitung für Ingenieure	S 8730	2V/Ü	2	K od. M	1,0000	ben.	MP
Einführung in das Programmieren (für Ingenieure)	W 8733	2V/Ü	2				
Ingenieurwissenschaftliche Softwarewerkzeuge	S 8734	1Ü	2				
Modul 13: Grundlagen der BWL			6		6/Σ		
Einführung in die BWL für Ingenieure und Naturwissenschaftler	W 6601	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Einführung in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung	S 6601	2V	3				
Modul 14: Grundlagen des Rechts			6		6/Σ		
Einführung in das Recht I (Bürgerliches Recht)	W 6503	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Einführung in das Recht II (Öffentliches Recht)	S 6502	2V	3				
Modul 15: Berg- und Umweltrecht			6		6/Σ		
Berg- und Umweltrecht I (Bergrecht)	W 6501	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht)	S 6500	2V	3				
Modul 30: Industriepraktikum			6		0		
Industriepraktikum (4 Wochen) + Bericht		4 Wo.	6	IP	0,0000	un- ben.	LN

Modul 31: Abschlussarbeit			12		12/Σ		
Bachelor-Abschlussarbeit + Kolloquium		3 Mo.	12	AB	1,0000	ben.	MP
<p>Wahlpflichtmodulauswahl „Schlüsselqualifikation“ beider Studienrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es sind Module bzw. Lehrveranstaltungen im Umfang von 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.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energie-und-rohstoffe-bachelor/ 							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>beno-tet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul: Interkulturelle Kommunikation			2		0		
Interkulturelle Kommunikation	S 9220	2S	2	ThA	0,0000	unben.	LN
Modul: Primecup Deutschland			2		0		
Primecup Deutschland	S 6699	2S	2	PrA	0,0000	unben.	LN
Modul: Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung			2		0		
Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung	W 9600	2V	2	ThA	0,0000	unben.	LN
Modul: Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)			2		0		
Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)	W 9003	1V+1 Ü	2	ThA	0,0000	unben.	LN
Modul: Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)			2		0		
Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)	S 9006	1V+1 Ü	2	ThA	0,0000	unben.	LN

Studienrichtungen

Studienrichtung Energie- und Rohstoffversorgungstechnik							
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Energie- und Rohstoffversorgungstechnik							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 40 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	beno-tet?	Prüf.-typ
Modul 16: Einführung in die Rohstoffgewinnung			2		0		
Einführung in die Rohstoffgewinnung	S 6015	1V	1	Ex	0,0000	un-ben.	LN
Einführung in die Rohstoffgewinnung / Exkursion	W 6015	1E	1				
Modul 17: Rohstoffversorgung I (Tagebau)			6		6/Σ		
Tagebautechnik	W 6606	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Dimensionierung und Einsatzplanung von Bau- und Tagebaumaschinen	S 6065	2V	3				
Modul 18: Rohstoffversorgung II (Tiefbau)			6		6/Σ		
Tiefbau I	W 6042	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Tiefbau II	S 6032	2V	3				
Modul 19: Rohstoffversorgung III (Tiefbau)			8		8/Σ		
Fördertechnik I inkl. Übung	W 6030	2V+1Ü	4	K od. M	0,5000	ben.	MTP
Wettertechnik und Klimatisierung I inkl. Übung	W 6033	2V+1Ü	4	K od. M	0,5000	ben.	MTP
Modul 20: Rohstoffaufbereitung			6		6/Σ		
Aufbereitung I	W 6200	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Aufbereitung II	S 6210	2V	3				
Modul 21: Vermessung			6		6/Σ		
Grundlagen der Vermessungskunde I	W 6301	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Grundlagen der Vermessungskunde II	S 6302	2V	3				
Modul 22: Fels- und Bodenmechanik			6		6/Σ		
Bodenmechanik-Erdstatik / Geomechanik I	W 6230	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP

Felsmechanik / Geomechanik II	S 6231	2V	3				
Modul 29: Seminar			5		5/Σ		
Seminar für Energie- und Rohstoffversorgungstechnik I	W 6076	2S	5	SL	1,0000	ben.	MP
<p>Wahlpflichtmodulauswahl "Energie- und Rohstoffversorgungstechnik"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es sind Module im Umfang von 9 LP plus max. 3 LP aus dem Wahlpflichtmodulkatalog "Energie- und Rohstoffversorgungstechnik" 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.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energie-und-rohstoffe-bachelor/ 							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf.-form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>beno-tet?</i>	<i>Prüf.-typ</i>
Modul ERVT 1: Grundlagen Bindemittel und Baustoffe			3		3/Σ		
Grundlagen Bindemittel und Baustoffe	W 7815	2V/Ü	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 2: Planung und Bau von Kavernenspeichern			3		3/Σ		
Planung und Bau von Kavernenspeichern	W 6259	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 3: Ingenieurgeologie			3		3/Σ		
Ingenieurgeologie	W 6361	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 4: Einführung in die angewandte Geophysik / Geophysikalische Erkundung			3		3/Σ		
Einführung in die angewandte Geophysik / Geophysikalische Erkundung	W 4040	2V/Ü	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 5: Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz			3		3/Σ		
Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz	S 6069	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 6: Spezialbohrtechnik			3		3/Σ		
Spezialbohrtechnik	S 6040	2V/Ü	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 7: Recycling I			3		3/Σ		
Recycling I	W 6205	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP

Modul ERVT 8: Abwassertechnik I			3		3/Σ		
Abwassertechnik I	W 6204	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 9: Grundlagen der Bodenbehandlung			4		4/Σ		
Grundlagen der Bodenbehandlung	W 6224	3V	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 10: Chemische Thermodynamik			4		4/Σ		
Chemische Thermodynamik	S 8411	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 11: Technische Thermodynamik I			4		4/Σ		
Technische Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 12: Regelungstechnik I			4		4/Σ		
Regelungstechnik I	S 8904	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 13: Energiesysteme			4		4/Σ		
Energiesysteme	W 8804	3V	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul ERVT 14: Produktion und Absatz			6		6/Σ	ben.	
Marketing	W 6620	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Produktion	S 6651	2V	3				
Modul ERVT 15: English Language Competence			6		6/Σ		
Technisches Englisch	W 9000	2V+2Ü	4	K od. M	0,666	ben.	MTP
English for International Commerce	S 9093	2V/Ü	2	K od. M	0,333	ben.	MTP

Studienrichtung Petroleum Engineering

- 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 Petroleum Engineering

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von **43** Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	beno-tet?	Prüf.-typ
Modul 23: Geowissenschaftliche Grundlagen der Erdöl-/Erdgasgewinnung			7		7/Σ		
Grundlagen der Erdöl-, Erdgasgeologie	S 2014	2V+1Ü	4	K od. M	0,5714	ben.	MTP
Einführung in die angewandte Geophysik / Geophysikalische Erkundung	W 4040	2V	3	K od. M	0,4286	ben.	MTP
Modul 24: Grundlagen Erdöl- und Erdgastech-nik			11		11/Σ		
Grundlagen der Bohrtechnik	S 6141	2V+1Ü	4	K od. M	0,3636	ben.	MTP
Grundlagen Erdgastransport und Verteilung	S 6140	2V	3	K od. M	0,2727	ben.	MTP
Lagerstättentechnik I	S 6155	2V+1Ü	4	K od. M	0,3636	ben.	MTP
Modul 25: Erdöl-/Erdgas-Lagerstättentechnik			7		7/Σ		
Lagerstättentechnik II	S 6157	2V+3Ü	7	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul 26: Tiefbohrtechnik			6		6/Σ		
Spülungs-/Zement- und Rechenpraktikum	W 6144	2P	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Bohr- & Workoveranlagen und Geräte	W 6143	2V	3				
Modul 27: Erdöl-/Erdgas-Fördertechnik			7		7/Σ		
Erdöl-/Erdgasproduktionssysteme	W 6146	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Erdöl-/Erdgasproduktion	W 6163	2V+1Ü	4				
Modul 28: Seminar			5		5/Σ		
Seminar		2S	5	SL	1,0000	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl "Petroleum Engineering I" PE 1

- Es sind Module im Umfang von **8** Leistungspunkten 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.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energie-und-rohstoffe-bachelor/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	beno-tet?	Prüf.-typ
Modul PE 1.1: Bohrlochtestests			4		4/Σ		
Grundlagen der Bohrlochtestests	W 6145	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul PE 1.2: Strömungsmechanik I			4		4/Σ		
Strömungsmechanik I	S 8007	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul PE 1.3: Technische Thermodynamik I			4		4/Σ		
Technische Thermodynamik I	W 8500	2V+1Ü	4	K od. M	1,0000	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl "Petroleum Engineering II" PE 2

- Es sind Module im Umfang von **3** Leistungspunkten 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.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/energie-und-rohstoffe-bachelor/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	beno-tet?	Prüf.-typ
Modul PE 2.1: Felsmechanik / Geomechanik II			3		3/Σ		
Felsmechanik / Geomechanik II	S 6231	2V	3	K od. M	1,0000	ben.	MP
Modul PE 2.2: Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz			3		3/Σ		
Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz	S 6069	2V	3	K od. M	1,0000	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
	SL	Seminarleistung
	PrA	praktische Arbeit
	ThA	theoretische Arbeit
	PA	Projektarbeit
	IP	Industriepraktikum
	HA	Hausübungen
	Ex	Exkursionen
	Ab	Abschlussarbeiten
(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

Anlage 2a: Modellstudienplan Studienrichtung Energie- und Rohstoffversorgungstechnik neu ab WS 15/16

SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem				
1	Ingenieurmathematik I 8 LP	Ingenieurmathematik II 8 LP	Elektrotechnik für Ingenieure I 3 LP	Elektrotechnik für Ingenieure II 3 LP	Einführung in die BWL für Ing. und Naturwissenschaftler 3 LP	Einf. in die Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, BWL II 3 LP				
2										
3			Prakt. E-Technik I 2 LP	Prakt. E-Technik II 2 LP	Bodenmechanik-Erdstatik Geomechanik I 3 LP	Felsmechanik / Geomechanik II 3 LP				
4										
5							Maschinenlehre I 4 LP	Maschinenlehre II 4 LP	Wettertechnik und Klimatisierung I inkl. Praktikum 4 LP	Wahlpflicht ERVT 3 LP
6										
7	Experimentalphysik I 6 LP	Experimentalphysik II 6 LP	Maschinenzeichnen / CAD 3 LP	Tiefbau II 3 LP	Berg- und Umweltrecht I (Bergrecht) 3 LP	Bachelor Abschlussarbeit + Kolloquium 12 LP				
8										
9			Tiefbau I 3 LP	Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) 3 LP						
10	Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Fördertechnik I inkl. Übungen 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 3 LP	Einführung in das Programmieren (für Ingenieure) 3 LP					
11										
12			Tagebautechnik 3 LP	Dimensionierung und Einsatzplanung von Tagebaumaschinen 3 LP	Wahlpflicht ERVT 6 LP					
13										
14	Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 LP	Einführung in die Organische Chemie 3 LP	Grundlagen der Vermessungskunde I 3 LP	Grundlagen der Vermessungskunde II 3 LP	Schlüsselqualifikation 2 LP					
15										
16			Einführung in die Geowissenschaften I inkl. Geologische Übungen I 7 LP	Einführung in die Geowissenschaften II inkl. Geologische Übungen II 7 LP		Aufbereitung I 3 LP	Aufbereitung II 3 LP	Seminar 5 LP		
17										
18	Einführung in das Recht I (Bürgerliches Recht) 3 LP	Einführung in das Recht II (Öffentliches Recht) 3 LP								
19										
20	Einf. Rohstoffgew. 1 LP									
21										
22										
23										
24	Einf. Rohstoffgew. 1 LP									
25										
26										
∑ SWS	25	24	21	20	19	14				
∑ LP	32	31	31	30	29	21				
Industriepraktikum (4 Wochen Fachpraktikum) + Bericht / 6 LP										

Identische Module der Studienrichtungen Energie- und Rohstoffversorgungstechnik und Petroleum Engineering		Spezielle Module der Studienrichtung Energie- und Rohstoffversorgungstechnik		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung Energie- und Rohstoffversorgungstechnik	
Modul B1	Ingenieurmathematik I	Modul B16	Einführung in die Rohstoffgewinnung	Modul WPF ERVT (Auswahl von mindestens 9 LP und maximal 12 LP) (Katalog kann jährlich aktualisiert werden)	Grundlagen Bindemittel und Baustoffe
Modul B2	Ingenieurmathematik II	Modul B17	Rohstoffversorgung I (Tagebau)		Planung und Bau von Kavernenspeichern
Modul B3	Einführung in die Physik I	Modul B18	Rohstoffversorgung II (Tiefbau I)		Ingenieurgeologie
Modul B4	Einführung in die Physik II	Modul B19	Rohstoffversorgung III (Tiefbau II)		Einf. in angewandte Geophysik
Modul B5	Technische Mechanik I	Modul B20	Rohstoffaufbereitung		Arbeitssicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz
Modul B6	Technische Mechanik II	Modul B21	Vermessung		Spezialbohrtechnik
Modul B7	Einführung in die Chemie	Modul B22	Fels- und Bodenmechanik		Recycling I
Modul B8	Einführung Geowissenschaften I	Modul B29	Seminar		Abwassertechnik I
Modul B9	Einführung Geowissenschaften II				Grundlagen der Bodenbehandlung
Modul B10	Einführung Elektrotechnik				Chemische Thermodynamik
Modul B11	Einführung Maschinenbau				Technische Thermodynamik I
Modul B12	Informatik				Regelungstechnik I
Modul B13	Grundlagen der BWL				Energiesysteme
Modul B14	Grundlagen des Rechts				Produktion und Absatz
Modul B15	Berg- und Umweltrecht				English Language Competence
Modul B30	Industriepraktikum				
Modul B31	Bachelor-Abschlussarbeit				
Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen					
WPF-Modul Schlüsselqualifikationen (Auswahl von 2 LP) (Katalog kann jährlich aktualisiert werden)	Modul Interkulturelle Kommunikation				
	Modul Primecup Deutschland				
	Modul Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung				
	Modul Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)				
	Modul Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)				

**Anlage 2b: Modellstudienplan Studienrichtung Petroleum Engineering
neu ab WS 15/16**

SWS	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem		
1	Ingenieur- mathematik I 8 LP	Ingenieur- mathematik II 8 LP	Elektrotechnik für Ingenieure I 3 LP	Elektrotechnik für Ingenieure II 3 LP	Schlüssel- qualifikation 2 LP	Seminar 5 LP		
2			Prakt. E-Technik I 2 LP	Prakt. E-Technik II 2 LP	Berg- und Umweltrecht I (Bergrecht) 3 LP	Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) 3 LP		
3			Maschinenlehre I 4 LP	Datenverarbeitung für Ingenieure 3 LP	Einführung in das Programmieren (für Ingenieure) 3 LP	Wahlpflicht PE 2 3 LP		
4			Maschinenzeich- nen / CAD 3 LP	Maschinenlehre II 4 LP	Erdöl-/Erdgas- produktions- systeme 3 LP			
5			Experimental- physik I 6 LP	Experimental- physik II 6 LP	Einführung in das Recht I (Bürgerliches Recht) 3 LP	Einführung in das Recht II (Öffentliches Recht) 3 LP	Erdöl- /Erdgasproduktion 4 LP	Bachelor Abschlussarbeit + Kolloquium 12 LP
6					Einführung in die BWL für Ing. und Naturwissenschaftler 3 LP	Einf. in die Kosten- und Wirtschaftlich- keitsrechnung, BWL II 3 LP		
7	Grundlagen der Erdöl-, Erdgasgeo- logie 4 LP	Grundlagen der Bohrtechnik 4 LP			Bohr- & Workove- ranlagen und Geräte 3 LP			
8	Technische Mechanik I 6 LP	Technische Mechanik II 6 LP	Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie I 4 LP	Grundlagen Erdgas- transport und Verteilung 3 LP	Lagerstätten- technik II 7 LP			
9			Einführung in die Organische Chemie 3 LP	Lagerstättentechnik I 4 LP				
10			Einführung in die Geowissen- schaften II inkl. Geologische Übungen II 7 LP	Wahlpflicht PE 1 4 LP		Wahlpflicht PE 1 4 LP		
11			Einführung in die Geowissen- schaften I inkl. Geologische Übungen I 7 LP					
12	24	23	17	23	23	14		
13	31	30	25	33	32	23		
Industriepraktikum (4 Wochen Fachpraktikum) + Bericht / 6 LP								

Identische Module der Studienrichtungen Energie- und Rohstoffversorgungstechnik und Petroleum Engineering		Spezielle Module der Studienrichtung Petroleum Engineering		Wahlpflichtfächer der Studienrichtung Petroleum Engineering	
Modul B1	Ingenieurmathematik I	Modul B23	Geowissen. Grundlagen der Erdöl-/Erdgasgew.	Wahlpflichtmodul PE 1 (Auswahl von 8 LP)	Grundlagen von Bohrlochtests
Modul B2	Ingenieurmathematik II	Modul B24	Grundlagen Erdöl- und Erdgastechnik		Strömungsmechanik I
Modul B3	Einführung in die Physik I	Modul B25	Erdöl-/Erdgas-Lagerstättentechnik		Technische - Thermodynamik I
Modul B4	Einführung in die Physik II	Modul B26	Tiefbohrtechnik	Wahlpflichtmodul PE 2 (Auswahl von 3 LP)	Felsmechanik
Modul B5	Technische Mechanik I	Modul B27	Erdöl-/Erdgas-Fördertechnik		Arbeitsicherheit, Umwelt- und Gesundheitsschutz
Modul B6	Technische Mechanik II	Modul B28	Seminar		
Modul B7	Einführung in die Chemie				
Modul B8	Einführung Geowissenschaften I				
Modul B9	Einführung Geowissenschaften II				
Modul B10	Einführung Elektrotechnik				
Modul B11	Einführung Maschinenbau				
Modul B12	Informatik				
Modul B13	Grundlagen der BWL				
Modul B14	Grundlagen des Rechts				
Modul B15	Berg- und Umweltrecht				
Modul B30	Industriepraktikum				
Modul B31	Bachelor-Abschlussarbeit				
Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen					
WPF-Modul Schlüsselqualifikationen (Auswahl von 2 LP) (Katalog kann jährlich aktualisiert werden)	Modul Interkulturelle Kommunikation				
	Modul Primecup Deutschland				
	Modul Ringvorlesung Existenzgründung und Unternehmensführung				
	Modul Sozialkompetenz I (Grundlagen der Kommunikation)				
	Modul Sozialkompetenz II (Grundlagen betrieblicher Kommunikation)				

**6.10.52 A Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 21. Juli 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe vom 12. Februar 2007 (Mitt.TUC 2007, Seite 174) in der Fassung vom 20. Januar 2009 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 21. Juli 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 01. September 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende neue Abschnitte nach „Zu § 28 In-Kraft-Treten“ eingefügt:

„Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Energie und Rohstoffe der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2019/2020 durchgeführt.“

„Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2019/2020 außer Kraft.“

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

**6.10.54 Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang
Petroleum Engineering
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 21. Juli 2015**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 21. Juli 2015 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 01. September 2015 genehmigt.

Präambel

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

Ziel des Studiums

Das Studium im konsekutiven Studiengang Petroleum Engineering soll den Absolventen ein breites Spektrum von Fähigkeiten, Methoden und Kenntnissen für eine internationale Tätigkeit vermitteln. Sie sollen dazu in die Lage versetzt werden, diese Fähigkeiten, Methoden und Kenntnisse in problembezogenen Analysen und Lösungsschritten anzuwenden. Der Studiengang zielt auf den Erwerb von transferfähigen Schlüsselqualifikationen und fachlichen wie fachübergreifenden Fähigkeiten zu einem problemlösungsorientierten Technologieverständnis und Managementfähigkeiten, die den schnellen Veränderungen dieses internationalen Tätigkeitsbereiches Rechnung tragen. Das erfordert neben einem interdisziplinären Wissenschaftsverständnis auch neue, offene und nicht-hierarchische Formen des Wissenserwerbs und der Wissensvermittlung. Problemorientierte Interdisziplinarität, Internationalität und Handlungskompetenz bilden die tragenden Säulen des Studienkonzepts. Der Grad der wissenschaftlich fundierten Berufsfähigkeit wird in aufeinander aufbauenden Schritten von den natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen her mit wachsenden Fähigkeiten zur selbstständigen Anwendung und Weiterbildung bis hin zur Spezialisierung entwickelt.

Mit dem akademischen Grad eines Master of Science in Petroleum Engineering in den zwei Studienrichtungen – Reservoir Management, Drilling/Production – weisen die Absolventen nach, dass sie eine über den B.Sc.-Abschluss hinausgehende, vertiefte wissenschaftlich basierte Berufsfähigkeit und Kenntnisse für eine anwendungsorientierte Forschung aufweisen. Sie erwerben damit einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss.

Der internationalen Ausrichtung des konsekutiven Studiengangs entsprechend werden Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angeboten.

Zu § 5 **Studiengangspezifische Ausführungsbestimmungen**

Der Masterstudiengang Petroleum Engineering 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. Reservoir Management
- b. Drilling/Production.

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 nur im Wintersemester aufgenommen werden.

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Masterarbeit 4 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten einschließlich 28 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.

Studierenden, die ihren Bachelor of Science an einer deutschen Hochschule erworben haben, wird empfohlen ein Semester, bevorzugt das dritte oder vierte, im Ausland als Auslandssemester, bevorzugt an einer der Partneruniversitäten oder ein Auslandspraktikum zu absolvieren. Die zu erbringenden Studien-/Prüfungsleistungen sind vorab mit dem Studienfachberater abzustimmen und in einem Learning Agreement zu genehmigen.

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 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 Prü-

fungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

Zu § 13

Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen und Auflagenprüfungen

Die Masterprüfung besteht aus den Modul- bzw. Modulteilprüfungen in den Pflicht- und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1, sowie einer Masterarbeit gemäß § 16 APO.

Wahlpflichtmodulkataloge aus Anlage 1 können einmal jährlich auf Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Falls Änderungen an Wahlpflichtmodulkatalogen vorgenommen werden, werden diese bis Ende August für das nachfolgende Studienjahr (Winter-/Sommersemester) über das Studienzentrum veröffentlicht, etwaige Änderungen werden in begründeten Ausnahmefällen bis Ende Februar für das nachfolgende Sommersemester hier veröffentlicht:

<https://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Alle Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten. Alle schriftlichen und mündlichen Prüfungen werden in englischer Sprache abgehalten.

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.

Im Gruppenprojekt (Modul 13) wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit an einer Problemstellung der Praxis trainiert. Die Themenstellung orientiert sich an einem Hauptaufgabenbereich der Studienschwerpunkte, z.B. einem Field Development Plan, an dem mindestens 4 Studierende je Gruppe mitwirken sollen. In einer Field Development Studie werden z.B. anhand realer Daten einer Lagerstätte die Arbeitsschritte der geophysikalischen Erkundung und Evaluierung der Lagerstätte, der Projektierung der Bohrungen, der geologischen Modellbildung, der Produktionsvorhersage, des Designs der übertägigen und untertägigen Fördereinrichtungen, der Wirtschaftlichkeitsberechnungen, der Bewertung des Projektes, des Transportes der Verteilung der Produkte durchgeführt. Die Bearbeitungsdauer sollte 6 bis maximal 8 Wochen betragen. Zur Vorbereitung auf die Aufgabenstellung werden Studierende durch Teilnahme an Kompaktkursen in Reporting und Interpersonal Skills geschult. Jeder Gruppe wird mindestens ein Hochschuldozent als Mentor zugeordnet. Die Ergebnisse des Projektes werden in schriftlicher Form vorgelegt, bewertet und von der Gruppe in einer Gemeinschaftspräsentation im Rahmen einer Seminarveranstaltung vorgestellt. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven

Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach § 14 APO entsprechen. Die Beurteilung der Gruppenleistung und der individuellen Leistung der Kandidaten erfolgt durch die Fachdozenten der Thematik des Gruppenprojektes.

Zu § 16 Abschlussarbeit

Die Masterarbeit inkl. Kolloquium umfasst 28 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 5 Monaten abzuschließen.

Auf Antrag beim Prüfungsausschuss und mit Befürwortung durch den Erstgutachter kann dieser Zeitraum in begründeten Ausnahmefällen auf eine Gesamtdauer von 6 Monaten verlängert werden.

Für die Masterarbeit 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 Erdöl- und Erdgastechnik
- Institut für Geologie und Paläontologie
- Institut für Geophysik
- Institut für Bergbau
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik
- Institut für Maschinenwesen
- Institut für Technische Mechanik

Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 10 APO insgesamt mindestens 80 Leistungspunkte erworben hat. Begründete Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

Die Bewertung der Modulprüfung Masterarbeit 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 Masterprüfung einfließen.

Zu § 20 Freiversuch, Wiederholung von Prüfungen

Vergleichbare Studiengänge im Sinne von § 20 Abs. 5 APO sind alle Master- und Diplomstudiengänge in den Bereichen:

- Petroleum Engineering

- Erdöl- und Erdgastechnik.

Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Zuordnung eines Studiengangs zu den aufgeführten Bereichen durch die zuständige Studienfachberaterin bzw. den zuständigen Studienfachberater.

Zu § 22

Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Masterstudiengang Petroleum Engineering ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 28

In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2015/2016 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 21.07.2015

Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2015/2016 an der TU Clausthal aufnehmen, werden nach diesen Ausführungsbestimmungen geprüft.

Studierende, die sich bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen im zweiten oder einem höheren Semester in diesem Studiengang befinden, können das Studium nach den Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering vom 16.01.2007 in der Fassung der zweiten Änderung vom 21.07.2015 bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des WS 2017/18 abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag muss spätestens vor der Zulassung zur Masterarbeit beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Anlage 1: Module des Master Studiengangs Petroleum Engineering

Der Gewichtungsfaktor eines Moduls für die Berechnung der Gesamtnote ergibt sich aus nachfolgenden Tabellen. Dabei werden jeweils die Leistungspunkte des Moduls durch den von der Studienrichtung und Wahlpflichtauswahl abhängigen Umfang (Σ) aller im Rahmen der Masterprüfung gewählten Module dividiert.

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 71 Leistungspunkten erbracht werden.							
<i>Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung</i>	<i>LV-Nr.</i>	<i>LV-Art, SWS</i>	<i>LP</i>	<i>Prüf. form</i>	<i>Gewichtung</i>	<i>Benotet?</i>	<i>Prüf. typ</i>
Modul 1 – Communication Skills		4	5		5/ΣLP		
Interpersonal Skills	S 6111	2V	3	K od. M	0,600	ben.	MTP
Technical Writing	W 9009	2Ü	2	ThA	0,400	ben.	MTP
Modul 2 – Advanced Reservoir Mechanics		6	10		10/ΣLP		
Thermodynamics and Phase Behavior of Hydrocarbons	W 6104	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Rock Mechanics II	W 6234	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Modul 3 – Advanced Production and Well Planning		6	10		10/ΣLP		
Advanced Production	W 6131	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Well Planning	S 6124	2V+1Ü	5				
Modul 11 – Project Management		4	6		6/ΣLP		
Integrated Project Management and Development	W 6117	4V	6	K od. M	1	ben.	MP
Modul 13 – Group Project		6	12		12/ΣLP		
Group Project	W 6171	6P	12	PA	1	ben.	MP
Modul 14 – M.Sc. Thesis + Presentation			28		28/ΣLP		
M.Sc. Thesis + Presentation		5 Mo	28	Ab	1,000	ben.	MP

Studienrichtungen:

Studienrichtung "Reservoir Management"

- Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt 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 "Reservoir Management"

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von **34** Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul 4 – Data Acquisition and Evaluation		6	10		10/ΣLP		
Applied Well Test Analysis	W 6101	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Well Logging II	S 4023	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Modul 5 – Reservoir Modeling and Simulation		6	10		10/ΣLP		
Geological Modeling	W 4820	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Numerical Reservoir Simulation	S 6102	2V+1Ü	5	K od. M	0,500	ben.	MTP
Modul 6 – Enhanced Hydrocarbon Recovery		3	5		5/ΣLP		
Enhanced Oil Recovery	W 6103	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Modul 10a – Economics and Law		3	5		5/ΣLP		
Planning and Budgeting	S 6114	2V	3	K od. M	0,600	ben.	MTP
Energy Law I	S 6168	1V	2	K od. M	0,400	ben.	MTP
Modul 12 – Seminar		2	4		4/ΣLP		
Advanced Reservoir Topics	S 6101	2S	4	SL	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl "Advanced Rock Characterization"

- Es ist ein Modul im Umfang von **5** Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog 15 "Advanced Rock Characterization" 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.

Wahlpflichtmodulauswahl "Advanced Reservoir Engineering"

- Es ist ein Modul im Umfang von **4** Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog 16 "Advanced Reservoir Engineering" 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.

Wahlpflichtmodulauswahl "Enhanced Production Engineering"

- Es ist ein Modul im Umfang von **4** Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog 17 "Enhanced Production Engineering" 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.

Wahlpflichtmodulauswahl "Management and Law"

- Es ist ein Modul im Umfang von **2** LP plus max. 1 LP aus dem Wahlpflichtmodulkatalog 18 "Management and Law" 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.

Studienrichtung "Drilling/Production"

- Es muss genau eine Studienrichtung ausgewählt 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 "Drilling/Production"

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von **37** Leistungspunkten erbracht werden

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul 7 – Advanced Drilling and Completion		6	10		10/ΣLP		
Advanced Drilling Technology	W 6122	2V+Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Completion and Workover	S 6121	2V+Ü	5				
Modul 8 – Directional Drilling and Logging		5	9		9/ΣLP		
Directional Drilling	S 6125	2V	4	K od. M	0,444	ben.	MTP
Well Logging II	S 4023	2V+1Ü	5	K od. M	0,556	ben.	MTP
Modul 9 – Production		5	7		7/ΣLP		
Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing I	S 6110	2V	3	K od. M	1,000	ben.	MP
Enhanced Production	S 6169	2V	4	K od. M			
Modul 10b – Management, Economics and Law		3	7		7/ΣLP		
Energy Law I	S 6168	1V	2	K od. M	0,286	ben.	MTP
Planning and Budgeting	S 6114	2V	3	K od. M	0,428	ben.	MTP
Health, Safety and Environmental Management	W 6135	1V	2	K od. M	0,286	ben.	MTP
Modul 12 – Seminar		2	4		4/ΣLP		
Advanced Drilling and Production Topics	S 6120	2S	4	SL	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl "Drilling/Production"

- Es sind Module im Umfang von **12** LP plus max. 3 LP aus dem Wahlpflichtmodulkatalog "Drilling/Production" 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.

Wahlpflichtmodulkataloge:

Wahlpflichtmodulkatalog 15 "Advanced Rock Characterization"

• Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 09.07.2015. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 16/17) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf. -typ
Modul 15.1 Petrophysics		3	5		5/ΣLP		
Petrophysics I	W 4021	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Modul 15.2 Geostatistics		3	5		5/ΣLP		
Advanced Geostatistics	W 4635	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Modul 15.3 Rock Physics		3	5		5/ΣLP		
Advanced Rock Physics	W 6118	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog 16 "Advanced Reservoir Engineering"

• Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 09.07.2015. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 16/17) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf. -typ
Modul 16.1 Data Interpretation		3	4		4/ΣLP		
Applied Seismic Data Interpretation	S 4008	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul 16.2 Model Validation		2	4		4/ΣLP		
Reservoir Model Validation	S 6103	2V	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul 16.3 Reservoir Modeling		2	4		4/ΣLP		
Fractured Reservoir Modeling	S 4620	2V	4	K od. M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog 17 "Enhanced Production Engineering"

• Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 09.07.2015. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 16/17) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf. -typ
Modul 17.1 Natural Gas Recovery		2	4		4/ΣLP		
Enhanced Natural Gas Recovery	S 6104	2V	4	K od. M	1	ben.	MP

Modul 17.2 Natural Gas Storage		2	4		4/ΣLP		
Natural Gas Storage	S 6113	2V	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul 17.3 Enhanced Production		3	4		4/ΣLP		
Enhanced Production	S 6169	3V	4	K od. M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog 18 "Management and Law"

• Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 09.07.2015. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 16/17) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf. -typ
Modul 18.1 Energy Law		2	3		3/ΣLP		
Energy Law II	W 6115	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul 18.2 Health, Safety and Environmental Management		1	2		2/ΣLP		
Health, Safety and Environmental Management	W 6135	1V	2	K od. M	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulkatalog "Drilling/Production"

• Der Wahlpflichtmodulkatalog entspricht dem Stand vom 09.07.2015. Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab WS 16/17) für das nachfolgende Studienjahr durch Beschluss des Fakultätsrats aktualisiert werden. Die aktualisierten Listen werden hochschulöffentlich durch das Studienzentrum bekannt gegeben:

<http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/energie-und-rohstoffe/petroleum-engineering-master/>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf. form	Gewichtung	Benotet?	Prüf. -typ
Modul 19.1 – Energy Law		2	3		3/ΣLP		
Energy Law II	W6115	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.2 – Materials Engineering		2	3		3/ΣLP		
Materials Engineering and Corrosion	S 6117	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.3 – Fluid Mechanics		2	3		3/ΣLP		
Fluid Mechanics	W 8040	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.4 – Offshore Production and Structures		2	3		3/ΣLP		
Offshore Production and Structures	W 6124	2V	3	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.5 – Numerical Reservoir Simulation		3	5		5/ΣLP		
Numerical Reservoir Simulation	S 6102	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP

Modul 19.6 – Natural Gas Storage		2	4		4/ΣLP		
Natural Gas Storage	S 6113	2V	4	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.7 – Geological Modeling		3	5		5/ΣLP		
Geological Modeling	W 4820	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.8 – Applied Well Test Analysis		3	5		5/ΣLP		
Applied Well Test Analysis	W 6101	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Modul 19.9 – Enhanced Oil Recovery		3	5		5/ΣLP		
Enhanced Oil Recovery	W 6103	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP

Erläuterungen:

(1) Art der Lehrveranstaltung:

P Praktikum
S Seminar
V Vorlesung
Ü Übung

(2) Prüfungsform:

K Klausur
M Mündliche Prüfung
SL Seminarleistung
ThA Theoretische Arbeit
PA Projektarbeit
Ab Abschlussarbeiten

(3) Prüfungstyp:

MP Modulprüfung
MTP Modulteilprüfung

(4) Weitere Abkürzungen

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

Anlage 2a: Modellstudienplan Master Studiengang Petroleum Engineering
Studienrichtung Reservoir Management

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Technical Writting 2 LP	Interpersonal Skills 3 LP	Enhanced Oil Recovery 5 LP	Master Thesis + Presentation 28 LP
2				
3	Geological Modeling 5 LP	Energy Law I 2 LP	Planning & Budgeting 3 LP	
4				
5		Applied Well Test Analysis 5 LP	Wahlpflichtmodul 18 2 LP	
6				
7	Thermodynamics & Phase Behavior of Hy- drocarbons 5 LP	Well Logging II 5 LP	Integrated Project Management 6 LP	
8				
9	Rock Mechanics II 5 LP	Numerical Reservoir Simulation 5 LP	Group Project 12 LP	
10				
11				
12	Advanced Production 5 LP	Advanced Reservoir Topics 4 LP		
13				
14	Well Planning 5 LP	Wahlpflichtmodul 16 4 LP		
15				
16		Wahlpflichtmodul 17 4 LP		
17	Wahlpflichtmodul 15 5 LP			
18				
19				
20				
21				
Σ SWS	20	18	16	
Σ LP	32	32	28	28 LP

Anlage 2b: Modellstudienplan Master Studiengang Petroleum Engineering
Studienrichtung Drilling/Production

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Technical Writing 2 LP	Interpersonal Skills 3 LP	Planning & Budgeting 3 LP	Master Thesis + Presentation 28 LP
2				
3	Thermodynamics & Phase Behaviour of Hy- drocarbons 5 LP	Energy Law I 2 LP	Health, Safety, Envir. Mgt 2 LP	
4		Well Logging II 5 LP	Integrated Project Ma- nagement 6 LP	
5				
6	Rock Mechanics II 5 LP	Adv. Drilling & Prod. Topics 4 LP	Group Project 12 LP	
7				
8				
9	Advanced Production 5 LP	Directional Drilling 4 LP		
10		Enhanced Production 4 LP		
11				
12	Advanced Drilling Technology 5 LP	Completion & Workover 5 LP	Wahlpflichtmodul 3 LP	
13				
14		Well Planning 5 LP		
15				
16	Wahlpflichtmodul 5 LP		Wahlpflichtmodul 4 LP	
17				
18				
19				
20				
21				
S SWS	20	21	15	
S LP	32	34	26	28

**6.10.54A Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Petroleum Engineering
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 21. Juli 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering vom 16. Januar 2007 in der Fassung vom 21. April 2009, zuletzt geändert am 24. Juli 2013, werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 21. Juli 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 01. September 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1) Der zweite Absatz zum Abschnitt „Studienziele und Studieninhalte“ wird wie folgt geändert:

Mit dem akademischen Grad eines Master of Science in Petroleum Engineering in den zwei Studienrichtungen – Reservoir Management, Drilling and Production – weisen die Absolventen nach, dass sie eine über den B.Sc.-Abschluss hinausgehende, vertiefte wissenschaftlich basierte Berufsfähigkeit und Kenntnisse für eine anwendungsorientierte Forschung aufweisen. Sie erwerben damit einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss.

2) Der Abschnitt „Zu § 6 - Dauer und Gliederung des Studiums“ wird wie folgt geändert:

Zu Abs. 2:

Satz 2 erhält folgende neue Fassung:

Die Modellstudienpläne (Anlagen 1a, 2a) zeigen beispielhaft, wie das Studium in der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

3) Der erste Absatz zum Abschnitt „Zu § 14 - Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen“ wird wie folgt geändert:

Die Masterprüfung besteht aus den Prüfungen, Leistungsnachweisen in den Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodulen gemäß der Anlage 1 und 2 sowie einer Masterarbeit gemäß § 16 APO.

4) Der erste Absatz zum Abschnitt „Zu § 18 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung“ wird wie folgt geändert:

Die Masterprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle in § 14 genannten Prüfungen sowie die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind. Die Gesamtnote der Masterprüfung wird gemäß § 18 APO ermittelt. Ein Modul, in dem ausschließlich Leistungsnachweise erbracht wurden, geht nicht in die Ermittlung der Gesamtnote ein. Die Gewichtung der einzelnen Modulteilprüfungen zur Modulnote und der Module zur Gesamtnote erfolgt gemäß Anlage 1b, 2b.

[Geben Sie Text ein]

5) In „Anlage 1b - Module des Master-Studiengangs Petroleum Engineering, Studienrichtung Reservoir Management“ werden folgende Änderungen durchgeführt:

Im „Modul 1 - Communication“ wird die Veranstaltung „Technical English II“ entsprechend der gelehrten Inhalte in „Technical Writing“ umbenannt. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ ⁽¹⁾	Art ⁽²⁾	Prüfung ⁽³⁾ (Vorleistung)	Gewichtung
Modul 1 – Communication	9	12				0,100
Intercultural Competence	2	3	PF	2S	R	0,250
Interpersonal Skills	2	3	PF	2V	K/M	0,250
Basic Geoinformation Systems	3	4,5	PF	2V/1Ü	K/M	0,375
Technical Writing	2	1,5	PF	2Ü	K/M	0,125

Im „Modul 11 –Management, Economics and Law“ wird die Veranstaltung „Energy Law“ umbenannt in „Energy Law II“. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 11 – Management, Economics and Law	8	13				0,108
Oil and Gas Contracts	1	2	PF	1V	K/M	0,154
Planning and Budgeting	2	3	PF	2V	K/M	0,231
Management in the Petroleum Industry	2	3	PF	2 V	K/M	0,231
Reservoir/Project Management	2	3	PF	2V	K/M	0,230
Energy Law II	2	3	WPF	2V	K/M	0,154
Health, Safety and Environmental Management	1	2	WPF	1V	K/M	0,154

Der Modellstudienplan (Anlage 1a) wird entsprechend angepasst.

6) In „Anlage 2b - Module des Master-Studiengangs Petroleum Engineering, Studienrichtung Drilling/Production“ werden folgende Änderungen durchgeführt:

Im „Modul 1 - Communication“ wird die Veranstaltung „Technical English II“ entsprechend der gelehrten Inhalte in „Technical Writing“ umbenannt. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 1 – Communication	9	12				0,100
Intercultural Competence	2	3	PF	2S	R	0,250
Interpersonal Skills	2	3	PF	2V	K/M	0,250
Technical Writing	2	1,5	PF	2Ü	K/M	0,125
Basic Geoinformation Systems	3	4,5	WPF	2V/1Ü	K/M	0,375

[Geben Sie Text ein]

Process Control Engineering	3	4,5	WPF	2V/1Ü	K/M	0,375
-----------------------------	---	-----	-----	-------	-----	-------

Im Modul 11 wird die Veranstaltung „Economic Aspects of Gas Transport & Marketing“ ersetzt durch die Veranstaltung „Economic Geology“, die Veranstaltung „Energy Law“ wird umbenannt in „Energy Law II“. Das Modul erhält somit folgende Neufassung:

Modul 11 – Management, Economics and Law	10	16				0,133
Oil and Gas Contracts	1	2	PF	1V	K/M	0,124
Planning and Budgeting	2	3	PF	2V	K/M	0,188
Management in the Petroleum Industry	2	3	PF	2V	K/M	0,188
Reservoir/Project Management	2	3	PF	2V	K/M	0,188
Health, Safety and Environmental Management	1	2	PF	1V	K/M	0,124
Economic Geology	2	3	WPF	2V	K/M	0,188
Energy Law II	2	3	WPF	2V	K/M	0,188

Der Modellstudienplan (Anlage 2a) wird entsprechend angepasst.

7) Die Anlagen 3a „Modellstudienplan Master-Studiengang Petroleum Engineering – Studienrichtung Gas Supply“ und 3b „Module des Master-Studiengangs Petroleum Engineering – Studienrichtung Gas Supply“ werden ersatzlos gestrichen.

8) Es werden folgende neue Abschnitte nach „Zu § 28 In-Kraft-Treten“ eingefügt:

„Schlussbestimmungen

Eine Prüfung nach diesen Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2017/2018 durchgeführt.“

„Außer-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2017/2018 außer Kraft.“

Abschnitt II

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2015/2016 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 21. Juli 2015

(1) Studierende, die bei in Kraft treten dieser Änderungen in diesem Studiengang eingeschrieben sind, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die die bisher geltenden Module bzw. Modulteilprüfungen bereits erfolgreich abgelegt haben, werden diese Module bzw. Modulteilprüfungen wei-

[Geben Sie Text ein]

terhin angerechnet.

- Studierende, die vor dem Wintersemester 2015/2016 die ersatzlos gestrichene Studienrichtung „Gas Supply“ bereits begonnen haben, können das Studium in dieser Studienrichtung noch bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des WS 2017/18 abschließen. Auf Antrag ist auch ein Wechsel in eine der zwei verbliebenen Studienrichtungen („Reservoir Management“ oder „Drilling/Production“) möglich.
- Für Studierende der Studienrichtung „Gas Supply“ gelten außerdem folgende Änderungen:

- i. Im Modul 10 wird die Veranstaltung „Gas Utilisation“ ersatzlos gestrichen. Die Veranstaltung „Advanced Transportation & Storage Topics“ wird ersetzt durch „Advanced Drilling & Production Topics“. Das Modul erhält somit folgende Neufassung:

Modul 10 – Natural Gas Supply Supplement Courses	12	16				0,133
Advanced Drilling & Production Topics	2	4	PF	2S	R	0,248
Thermodynamics II	2	3	WPF	2V	K/M	0,188
Thermodynamics Petroleum Engineering	2	3	WPF	2V	K/M	0,188
Materials Engineering & Corrosion	2	3	WPF	2V	K/M	0,188
Advanced Fluid Mechanics	2	3	WPF	2V	K/M	0,188
Combustion Technology	2	3	WPF	2V	K/M	0,188

- ii. Die Veranstaltungen „General GSC Overview“, „Gas Transport I“, „Gas Transport II“, „Gas Distribution“, „Gas Transport, Dispatching & Logistics“, „Design Operations and Maintenance Principles“ im Modul 8, „Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing II“ im Modul 9 und „Legal Aspects of Liberalisation“, „Economic Aspects of Gas Transport & Marketing“ im Modul 11 werden gestrichen.

Studierende, die in diesen gestrichenen Veranstaltungen bereits Prüfungen im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird nach Rücksprache mit dem zuständigen Studienfachberater einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 19 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zu diesen Modulteilprüfungen können jedoch ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.

Für Studierende, die die Module 8, 9 oder 11 noch nicht erfolgreich abgeschlossen haben, wird der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden und nach Rücksprache mit dem zuständigen Studienfachberater festlegen, durch welche alternativen Veranstaltungen die gestrichenen Veranstaltungen ersetzt werden können.

(2) Etwaige durch diese Änderungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Prüfungsausschuss ausgeglichen werden.

[Geben Sie Text ein]