



6.10.54 Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Petroleum Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften Vom 21.06.2022 In der Fassung der 1. Änderung vom 16.01.2024

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 21. Juni 2022 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 12. Juli 2022 genehmigt (Mitt.TUC 2022, Seite 305). Zuletzt geändert durch den Fakultätsratsbeschluss vom 16. Januar 2024 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 06. Februar 2024 (Mitt.TUC 2024, Seite 62).

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 des konsekutiven Masterstudiengangs Petroleum Engineering soll den Absolventinnen und Absolventen die Fähigkeiten, Methoden und Kenntnisse vermitteln, die für eine verantwortungsvolle Tätigkeit als Ingenieur/in im mit dem Geountergrund verbundenen Energiesektor benötigt werden. Sie sollen dazu in die Lage versetzt werden, die gewonnenen Fähigkeiten in einem größeren wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und geopolitischen Kontext anzuwenden und auf Grundlage kritischer Analysen technische Lösungen herbeizuführen. Vor diesem Hintergrund zielt der Studiengang neben dem Erwerb von relevanten technisch-wissenschaftlichen Grundlagen auf transferfähige Schlüsselqualifikationen und Managementfähigkeiten ab, die den schnellen Veränderungen dieses international geprägten Tätigkeitsbereiches Rechnung tragen. Dies erfordert neben einem fundierten und interdisziplinären Wissenschaftsverständnis auch neue, offene und nicht-hierarchische Formen des Wissenserwerbs und der Wissensvermittlung. Im Studiengang Petroleum Engineering sind eine Reihe von Disziplinen bereits natürlicherweise verankert, die das breite Spektrum von den Geowissenschaften über den Schwermaschinenbau und die Materialwissenschaften bis hin zu Strömungslehre, Wärmetransport und Mehrphasenverhalten, sowie nichttechnische und vor allem managementbezogene Kompetenzen abbilden. Die Studierenden lernen dadurch, in interdisziplinären Zusammenhängen zu denken und zu kommunizieren und Technikfolgen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Veränderungen zu reflektieren. Der Grad der wissenschaftlich-technisch fundierten aber auch persönlichkeitsbezogenen Berufsfähigkeit wird in aufeinander aufbauenden Schritten, und von den natur-

, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen ausgehend, mit wachsenden Fähigkeiten zur selbstständigen Anwendung (Seminararbeit → Gruppenprojekt) und Weiterbildung (z.B. über eine Hiwi-Tätigkeit) bis hin zur Spezialisierung (Wahlpflichtkurse, Masterarbeit) entwickelt.

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

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

Zu § 5 **Studiengangsspezifische 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 Technologies
- b. Drilling and Production Technologies

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 Prüfungsversuche 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.tu-clausthal.de/studieninteressierte/studiengaenge/master-studiengaenge/petroleum-engineering>

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 Group Project) 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 wirtschaftlichen Bewertung des Projektes, sowie des Transportes der Produkte durchgeführt. Die Bearbeitungsdauer sollte 6 bis maximal 8 Wochen betragen. Zur Vorbereitung auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der Bearbeitung der Aufgabenstellung werden Studierende durch Teilnahme an dem Modul Soft 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 Fachdozentinnen und 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 die Erstgutachterin bzw. 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:

- Institute of Subsurface Energy Systems

Begründete 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 § 22
Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Masterstudiengang Petroleum Engineering ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 33
In-Kraft-Treten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal zu Beginn des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2022/2023 in Kraft.

Übergangsbestimmungen zu diesen Ausführungsbestimmungen vom 21.06.2022 ¹

Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2022/2023 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 21.07.2015 in der aktuell gültigen Fassung bis zum Ende des Prüfungszeitraumes des Sommersemesters **2025** abschließen. Auf Antrag ist ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen möglich. Der Antrag muss spätestens vor der Zulassung zur Masterarbeit beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

Übergangsbestimmungen zur 1. Änderung vom 16.01.2024

(1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2024/2025 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2024/2025 in diesem Studiengang nach den Ausführungsbestimmungen vom 21.06.2022 eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

¹ 1. Änderung der AFB vom 16.01.2024

Anlage 1: Modulübersicht für den Masterstudiengang Petroleum Engineering

Gemeinsame Pflichtmodule beider Studienrichtungen							
Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 62 Leistungspunkten erbracht werden.							
Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Soft Skills		4	4		4/ΣLP		
Interpersonal Skills	S 6111	2V	2	K od. M	0,5	ben.	MTP
Technical Writing	W 9009	2Ü	2	ThA	0,5	ben.	MTP
Modul Reservoir Management, Economics and Law		7	8		8/ΣLP		
Field Management and Surveillance	W 6166	1V+1Ü	2	K od. M	0,25	ben.	MTP
Health, Safety and Environmental Management	W 6135	1V	2	K od. M	0,25	ben.	MTP
Planning and Budgeting	W 6114	2V	2	K od. M	0,25	ben.	MTP
Energy Law	S 6168	2V	2	K od. M	0,25	ben.	MTP
Modul Fluid Phase and Flow Behaviour		8	10		10/ΣLP		
Applied Thermodynamics & Phase Behaviour of Hydrocarbons	W 6104	2V+1Ü	4	K od. M	1	ben.	MP
Advanced Fluid Properties	W 6164	1V+1Ü	3				
Numerical Fluid Mechanics	W 8035	2V+1Ü	3				
Modul Group Project		6	12		12/ΣLP		
Group Project	W 6171	6Ü	12	PA	1	ben.	MP
Modul Master Thesis			28		28/ΣLP		
Master Thesis + Presentation		5 Monate	28	Ab	1	ben.	MP
Wahlpflichtmodulauswahl beider Studienrichtungen							
<ul style="list-style-type: none"> Es sind Module im Umfang von <u>genau 24 Leistungspunkten</u> aus dem Wahlpflichtmodulkatalog A „Reservoir Technologies“ oder Wahlpflichtmodulkatalog B „Drilling and Production Technologies“ oder Wahlpflichtmodulkatalog C „Interdisciplinary“ 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. 							

Studienrichtungen:

Studienrichtung Reservoir Technologies

- 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 Technologies“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 22 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Reservoir Modeling and Simulation		7	10		10/ΣLP		
Geological Modeling	W 4820	1V+1Ü	3	K od. M	1	ben.	MP
Fundamentals of Reservoir Simulation	S 6102	2V	4				
Reservoir Simulation Workshop	S 6165	3Ü	3				
Modul Lab and Measurements		4	6		6/ΣLP		
Applied Well Test Analysis	S 6109	1V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Laboratory Measurement Techniques (Core flooding/Micro fluidics/SCAL)	W 6139	1V+1Ü	3	K od. M	0,5	ben.	MTP
Modul Seminar		4	6		6/ΣLP		
Reservoir Research Project	S 6161	4S	6	SL	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Reservoir Technologies“

- Es sind Module im Umfang von genau 12 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog A „Reservoir Technologies“ 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 and Production Technologies

- 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 and Production Technologies“

Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 22 Leistungspunkten erbracht werden.

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Advanced Production and Processing		5	8		8/ΣLP		MP
Advanced Production (including EP)	W 6131	2V+1Ü	5	K od. M	1	ben.	MP
Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing	S 6110	2V	3				
Modul Drilling and Completion		5	8		8/ΣLP		
Completion and Workover	S 6121	2V+1Ü	5	K od. M	0,625	ben.	MTP
Directional Drilling	S 6125	2V	3	K od. M	0,375	ben.	MTP
Modul Seminar		4	6		6/ΣLP		
Drilling and Production Research Project	S 6162	4S	6	SL	1	ben.	MP

Wahlpflichtmodulauswahl „Drilling and Production Technologies“

- Es sind Module im Umfang von genau 12 Leistungspunkten aus dem Wahlpflichtmodulkatalog B „Drilling and Production Technologies“ 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 A „Reservoir Technologies“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab [Semester]) 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/master-studiengaenge/petroleum-engineering>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Reservoir Engineering		7	12		12/ΣLP		
Equation of State Fluid Characterisation	W 6156	1V+2Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Enhanced Oil Recovery	W 6103	2V	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Underground Storage of Energy and Gases	S 6113	2V	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Modul Advanced Reservoir Modeling		7	12		12/ΣLP		
Reservoir Model Validation	S 6103	2V	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Advanced Rock Physics	W6118	1V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Advanced Geostatistics	W 4635	2V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP

Wahlpflichtmodulkatalog B „Drilling and Production Technologies“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab [Semester]) 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/master-studiengaenge/petroleum-engineering>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benotet?	Prüf.-typ
Modul Drilling and Production Engineering		8	12		12/ΣLP		
Rock Mechanics in Subsurface Energy Systems	W 6234	2V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Materials Engineering and Corrosion	S 6117	2V	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Well Planning	W 6105	2V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Modul Digital Drilling and Monitoring		9	12		12/ΣLP		
Advanced Drilling Technology	W 6122	2V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Digital Drilling Lab	S 6185	1V+2Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP
Digital Transformation in Oil & Gas	W 6186	2V+1Ü	4	K od. M	1/3	ben.	MTP

Wahlpflichtmodulkatalog C „Interdisciplinary“

Die Liste der angebotenen Module kann jährlich (ab [Semester]) 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/master-studiengaenge/petroleum-engineering>

Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LV-Art, SWS	LP	Prüf.-form	Gewichtung	Benötigt?	Prüf.-typ
Modul Geosciences		9	12		12/ΣLP		
Petrophysics I	W 4021	2V+1Ü	4	K od M	1/3	ben.	MTP
Applied Seismic Data Interpretation	S 4008	2V+1Ü	4	K od M	1/3	ben.	MTP
Well Logging II	S 4023	2V+1Ü	4	K od M	1/3	ben.	MTP
Modul Geothermal Systems		6	12		12/ΣLP		
Geothermal Geology	W 4660	1V+1Ü	4	K od M	1	ben.	MP
Enhanced Geothermal Systems	S 6149	2V	4				
Geothermal Energy Production Systems	W 6150	2V	4				
Modul Complex Fluid Systems		8	12		12/ΣLP		
Applied Rheology	W6126	2V+1Ü	4	K od M	1/3	ben.	MTP
Complex Fluids-Flow and Transport Processes in Porous Media	S 6129	2V	4	K od M	1/3	ben.	MTP
Advanced Reservoir Simulation with Complex Fluids	W6128	1V+2Ü	4	K od M	1/3	ben.	MTP

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
	SA	Studienarbeit
	PA	Projektarbeit
	IP	Industriepraktikum
	HA	Hausübungen
	Ex	Exkursionen
	Ab	Abschlussarbeiten
	(3) Prüfungstyp:	LN
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 für den Masterstudiengang Petroleum Engineering - Studienrichtung „Reservoir Technologies“ (Studienbeginn im Wintersemester) _AFB
 21.06.2022-1. Änd. 16.01.2024

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)	
1	Technical Writing (2 LP)	Interpersonal Skills (2 LP)	Field Management and Surveillance (2 LP)	Energy Law (2 LP)	
2					
3	Applied Thermodynamics & Phase Behaviour of Hydrocarbons (4 LP)	Fundamentals of Reservoir Simulation (4 LP)	Planning and Budgeting (2 LP)	Master Thesis + Presentation (28 LP)	
4					
5		Reservoir Simulation Workshop (3LP)	Health, Safety and Environmental Management (2LP)		
6	Group Project (12 LP)				
7		Numerical Fluid Mechanics (3 LP)			
8					
9	Advanced Fluid Properties (3 LP)	Reservoir Research Project (6LP)	Wahlpflicht A „Reservoir Technologies“ (4 LP)		
10					
11	Geological Modelling (3 LP)	Applied Well Test Analysis (3 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
12					
13	Laboratory Measurement Techniques (3 LP)	Wahlpflicht A „Reservoir Technologies“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
14					
15	Wahlpflicht A „Reservoir Technologies“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
16					
17	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
18					
19	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
20					
21	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
22					
23					
∑ SWS	22	21	19		20
∑ LP	30	30	30		30

Anlage 2b: Modellstudienplan für den Masterstudiengang Petroleum Engineering - Studienrichtung „Drilling and Production Technologies“ (Studienbeginn im Wintersemester) _AFB 21.06.2022_1. Änd. 16.01.2024

SWS	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
1	Technical Writing (2 LP)	Interpersonal Skills (2 LP)	Field Management and Surveillance (2 LP)	Energy Law (2 LP)
2				
3	Applied Thermodynamics & Phase Behaviour of Hydrocarbons (4 LP)	Advanced Hydrocarbon Conditioning and Processing (3 LP)	Planning and Budgeting (2 LP)	Master Thesis + Presentation (28 LP)
4		Completion and Workover (5 LP)	Health, Safety and Environmental Management (2LP)	
5				
6	Numerical Fluid Mechanics (3 LP)		Group Project (12 LP)	
7				
8				
9	Advanced Fluid Properties (3 LP)	Directional Drilling (3 LP)	Wahlpflicht B „Drilling and Production Technologies“(4 LP)	
10				
11	Advanced Production (5 LP)	Drilling and Production Research Project (6 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	
12				
13				
14				
15	Wahlpflicht B „Drilling and Production Technologies“(4 LP)	Wahlpflicht B „Drilling and Production Technologies“(4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	
16				
17				
18	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	
19				
20				
21	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)	Wahlpflicht „A or B oder C“ (4 LP)		
22				
23				
Σ SWS	22	23	19	20
Σ LP	29	31	30	30

Datei geändert am von	Grund der Änderung
09.11.2022 von K. Balthaus	Diverse Korrekturen von Frau Dr. Jenei eingearbeitet
29.01.2024 Von K. Balthaus	1 Änderungssatzung vom 16.01.2024 eingearbeitet