

**6.10.77 Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
konsekutiven Masterstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
vom 10. November 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften vom 15. Juni 2010 (Mitt. TUC 2010, Seite 114) werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 10. November 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 08. Dezember 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

1. Die studiengangsspezifischen Regelungen („Zu § 2...“, „Zu § 4...“, „Zu § 5...“, „Zu § 6...“, „Zu § 7...“, „Zu § 11...“, „Zu § 15...“, „Zu § 16...“, „Zu § 18...“, „Zu § 19...“, „Zu § 27...“) werden aufgrund der Neufassung der Allgemeinen Prüfungsordnung der TU Clausthal durch folgende Regelungen ersetzt:

Zu §5

Studiengangsspezifische Ausführungsbestimmungen

Der Masterstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften 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 2 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Es stehen folgende Schwerpunkte zur Auswahl, von denen genau einer gewählt werden muss:

- a. Erdöl/Erdgas
- b. Mineralische Rohstoffe

Anlagen 1a und 1b enthalten Modellstudienpläne, die den empfohlenen Verlauf des Studiums darstellen.

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 Masterstudiengangs im Vollzeitstudium beträgt inklusive der Masterarbeit 4 Semester. Das Studium hat einen Umfang von 120 Leistungspunkten einschließlich 25 LP für die Masterarbeit inklusive Kolloquium.

Zu § 10 Zulassung zur Prüfung

Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul eines Schwerpunkts ist die Wahl des Schwerpunkts verbindlich. Ein Wechsel des Schwerpunkts 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 des anderen Schwerpunkts 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 2, sowie einer Masterarbeit gemäß § 16 APO.

Die Zulassung zu Modul- bzw. Modulteilprüfungen sowie Leistungsnachweisen kann unbeschränkt wiederholbare Zulassungsvoraussetzungen (sog. Prüfungsvorleistungen) vorsehen. Ggf. zu erbringende Prüfungsvorleistungen sind der Anlage 2 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Leistungsnachweise können benotet oder unbenotet sein. Ob ein Leistungsnachweis benotet oder unbenotet erteilt wird, ist Anlage 2 (Modulübersicht) zu entnehmen.

Zu §14

Formen der Studien- und der Prüfungsleistungen

Die Form der Studien- und Prüfungsleistungen ist Anlage 2 (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 2 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 Masterarbeit inkl. Kolloquium umfasst 25 Leistungspunkte und ist in einem Zeitraum von 4 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 Endlagerforschung
- Institut für Geologie und Paläontologie
- Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik
- Institut für Bergbau
- Institut für Geophysik
- Institut für Erdöl- und Erdgastechnik
- Institut für Geotechnik und Markscheidewesen

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 100 % aus dem schriftlichen Prüfungsteil und zu 0 % aus dem mündlichen Prüfungsteil (Kolloquium) zusammen.

Zu §18 Bewertung von Prüfungsleistungen, Notenbildung

Anlage 2 (Modulübersicht) ist zu entnehmen, mit welcher Gewichtung die Module in die Gesamtnote der Masterprüfung einfließen.

Zu §20
Freiversuch, Wiederholung der Prüfung

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

- Energie und Rohstoffe
- Geowissenschaften.

Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

Zu § 22
Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen

Der Masterstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

Zu § 30
Inkrafttreten

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

2. Anlage 2 - Modulübersicht Rohstoff-Geowissenschaften Master of Science wird wie folgt geändert:

- Modul WP 2.1 Steine-und-Erden-Lagerstätten:

Die Lehrveranstaltung bzw. Modulteilprüfung „Salzlagerstätten“ (2 SWS, 3 CP) wird ersetzt durch „Management radioaktiver Abfälle und Endlagerung im geologischen Untergrund“ (3 SWS, 3 CP).

- Modul WP 2.3 Geochemische Grundlagen der Lagerstättenkunde und Industriemineralogie:

Die Lehrveranstaltung bzw. Modulteilprüfung „Angewandte Petrographie mineralischer Rohstoffe“ (2 SWS, 3 CP) wird ersetzt durch „Radioaktive Abfälle und gesetzliche Regelungen“ (2 SWS, 3 CP).

- Die Modulübersicht wird entsprechend den Vorgaben der neuen Allgemeinen Prüfungsordnung der TU Clausthal angepasst.

- Anlage 2 - Modulübersicht Rohstoff-Geowissenschaften Master of Science erhält somit folgende Neufassung:

Anlage 2) Modulübersicht Rohstoff-Geowissenschaften Master of Science

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | LV-Nr. | LV-Art, SWS | LP | Prüf.-form | Gewichtung | Benotet? | Prüf.-typ |
|---|---------|-------------|-----------|------------|-------------|----------|-----------|
| Gemeinsame Pflichtmodule beider Schwerpunkte | | | | | | | |
| Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 87 Leistungspunkten erbracht werden. | | | | | | | |
| Modul P1 Einführung Geowiss. d. Energieträger u. Rohstoffe | | 11 | 16 | | 0,13 | | |
| Geogene Energieträger und Rohstoffe (Ringvorlesung) | W 4009 | 2V | 3 | K od. M | 0,25 | ben. | MTP |
| Erzlagerstätten I | W 4401 | 2V | 3 | K od. M | 0,25 | ben. | MTP |
| Allgemeine Geothermie | W 4038 | 2V | 3 | K od. M | 0,25 | ben. | MTP |
| Biogene Grundlagen der Lagerstättenbildung | W 4101 | 2V | 3 | K od. M | 0,25 | ben. | MTP |
| Tektonische Methoden in Prospektion und Exploration | W 4006 | 3V/Ü | 4 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Modul P2 Angewandte Geoinformation | | 4 | 6 | | 0,05 | | |
| Räumliche Modellierung und Analyse | W 6331 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 1 | ben. | MP |
| Fernerkundung II | W 6352a | 2V/Ü | 3 | | | | |
| Modul P3 Bohrlochgeophysik | | 6 | 8 | | 0,07 | | |
| Well Logging II | S 4023 | 3V/Ü | 4 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Petrophysics I | W 4021 | 3V/Ü | 4 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Modul P4 Geländeübungen | | 8 | 12 | | 0,1 | | |
| Rohstoffgeologische Geländeübungen | S 4101 | 4Ü | 6 | PrA | 0,5 | ben. | MTP |
| Geowissenschaftliche Geländeübungen | S 4102 | 4Ü | 6 | PrA | 0,5 | ben. | MTP |
| Modul P5 Praktikum und Präsentation | | 6 | 9 | | 0,07 | | |
| Rohstoffgeowissenschaftliches Seminar | W 4010 | 2S | 3 | SL | 0,3 | ben. | MTP |
| Projektpraktikum | W 4011 | 4P | 6 | PrA | 0,7 | ben. | MTP |
| Modul P6 Hydrogeologie und Geothermie | | 8 | 11 | | 0,09 | | |
| Hydro- und Umweltgeophysik | W 4019 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Geothermal Geology | W 6183 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Berechnung v. Wasser- u. Stoffflüssen durch die Hydrogeosphäre I – Hydrogeochemie | W 4737 | 2V/Ü | 2 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Berechnung v. Wasser- u. Stoffflüssen durch die Hydrogeosphäre II - Geohydrologik | W 4738 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Modul P7 Masterarbeit | | 16 | 25 | | 0,21 | | |
| Masterarbeit inkl. Kolloquium | | 16 SWS | 25 | Ab | 1 | ben. | MP |

Schwerpunkt Erdöl- Erdgas

- Es muss genau ein Schwerpunkt ausgewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul eines Schwerpunkts ist die Wahl des Schwerpunkts verbindlich. Ein Wechsel des Schwerpunkts 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.

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | LV-Nr. | LV-Art, SWS | LP | Prüf.-form | Gewichtung | Benötigt? | Prüf.-typ |
|---|--------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|
| Pflichtmodule des Schwerpunkts „Erdöl- Erdgas“ | | | | | | | |
| Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 33 Leistungspunkten erbracht werden. | | | | | | | |
| Modul WP 1.1 Vorkommen und Eigenschaften fossiler Energieträger | | 8 | 12 | | 0,1 | | |
| Regional Hydrocarbon Systems | W 4803 | 2V | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Mikroskopie der Sedimentgesteine | W 4821 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Reservoirarchitekturen und nichtkonventionelle KW-Lagerstätten | S 4807 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Montangeologie der festen Brennstoffe | W 4506 | 2V | 3 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Modul WP 1.2 Petrophysik und Seismik | | 6 | 9 | | 0,08 | | |
| Introduction to Applied Seismic Data Interpretation | S 4008 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Petrophysik II | S 4021 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0,5 | ben. | MTP |
| Petrophysikalisches Praktikum | W 4057 | 2P | 3 | PrA | 0 | unben. | LN |
| Modul WP 1.3 Lagerstätten-Modellierung | | 4 | 6 | | 0,05 | | |
| Theoretische Grundlagen der geologischen 3D-Modellierung | W 4059 | 2V | 3 | K od. M | 1 | ben. | MP |
| Geologische Anwendung von Bohrlochmessungen | W 4061 | 2V/Ü | 3 | | | | |
| Modul WP 1.4 Stratigraphie und Fazies | | 4 | 6 | | 0,05 | | |
| Angewandte Stratigraphie | S 4103 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 1 | ben. | MP |
| Angewandte Fazieskunde | W 4102 | 2V/Ü | 3 | | | | |

Schwerpunkt Mineralische Rohstoffe

- Es muss genau ein Schwerpunkt ausgewählt werden.
- Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Modul eines Schwerpunkts ist die Wahl des Schwerpunkts verbindlich. Ein Wechsel des Schwerpunkts 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.

| Bezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung | LV-Nr. | LV-Art, SWS | LP | Prüf.-form | Gewichtung | Benötet? | Prüf.-typ |
|---|--------|-------------|-----------|------------|-------------|----------|-----------|
| Pflichtmodule des Schwerpunkts „Mineralische Rohstoffe“ | | | | | | | |
| Es müssen alle nachfolgend aufgeführten Module im Umfang von 33 Leistungspunkten erbracht werden. | | | | | | | |
| Modul WP 2.1 Steine-und-Erden-Lagerstätten | | 11 | 15 | | 0,13 | | |
| Rohstoffgeologie der Steine und Erden | W 4505 | 2V | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Rohstoffgenese von Lockersedimenten | W 4103 | 2V | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Management radioaktiver Abfälle und Endlagerung im geologischen Untergrund | W 4968 | 3V | 3 | K od. M | 1/3 | ben. | MTP |
| Tagebautechnik | W 6066 | 2V | 3 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Rohstoffgeologische Probennahme und Vorratsberechnung | W 4507 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0 | ben. | LN |
| Modul WP2.2 Erzlagerstättenkunde | | 4 | 6 | | 0,05 | | |
| Erzlagerstätten II | S 4402 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 1 | ben. | MP |
| Erzmikroskopie | S 4454 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0 | ben. | PV |
| Modul WP 2.3 Geochemische Grundlagen der Lagerstättenkunde und Industriemineralogie | | 8 | 12 | | 0,1 | | |
| Geochemische Grundlagen der Lagerstättenbildung | S 4406 | 2V | 3 | K od. M | 1 | ben. | MP |
| Radioaktive Abfälle und gesetzliche Regelungen | S 4954 | 2V | 3 | K od. M | 0 | ben. | PV |
| Ausgewählte Themen der Angewandten Industriemineralogie | W 4403 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0 | unben. | PV |
| Geochemische Prospektionsmethoden | S 4458 | 2V/Ü | 3 | K od. M | 0 | unben. | PV |

Erläuterungen:

| | | | |
|------------------------------|--------|---|-----------------------|
| 1) Art der Lehrveranstaltung | V | = | Vorlesung |
| | Ü | = | Übung |
| | P | = | Praktikum |
| | S | = | Seminar |
| | E | = | Exkursion |
| 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 | MP | = | Modulprüfung |
| | MTP | = | Modulteilprüfung |
| | LN | = | Leistungsnachweis |
| | PV | = | Prüfungsvorleistung |
| 4) Weitere Abkürzungen | ben. | = | benotete Leistung |
| | unben. | = | unbenotete Leistung |
| | LV | = | Lehrveranstaltung |
| | Prüf. | = | Prüfung |
| | LP | = | Leistungspunkte |
| | SWS | = | Semesterwochenstunden |

3. Die Anpassung der Modellstudienpläne (Anlagen 1a und 1b) erfolgt entsprechend.

Abschnitt II

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

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung vom 10. November 2015

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

(2) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2015/2016 in diesem Studiengang an der TU Clausthal eingeschrieben waren, 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 weiterhin angerechnet.
- Studierende, die in den gestrichenen Veranstaltungen bereits Prüfungen im Rahmen des Freiversuchs bestanden haben, wird nach Rücksprache mit der Lehrinheit Energie und Rohstoffe einmalig eine Prüfungsmöglichkeit zur Notenverbesserung gemäß § 20 Abs. 1 APO gegeben. Anmeldungen zu diesen Modulteilprüfungen können jedoch ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden.
- Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten Modul- bzw. Modulteilprüfungen werden nicht auf die neuen Modul- bzw. Modulteilprüfungen nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

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