



Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt

Nr. 6

Jahrgang 2015

15. Juni 2015

INHALT

Tag		Seite
02.06.2015	Schließung des Bachelorstudiengangs Angewandte Mathematik (6.00.21.35)	48
02.06.2015	Schließung des Masterstudiengangs Angewandte Mathematik (6.00.21.36)	49
02.06.2015	Schließung des Masterstudiengangs Operations Research (6.00.21.37)	50
28.04.2015	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.58A)	51
28.04.2015	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.58B)	56
28.04.2015	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften (6.10.58C)	61
28.04.2015	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.61)	70
28.04.2015	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.62)	71
28.04.2015	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Operations Research an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau (6.10.63)	72

28.04.2015	Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den konsekutiven Masterstudiengang Geoenvironmental Engineering (Geoumwelttechnik) (vom 06.11.2007) an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.67)	73
28.04.2015	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Geothermal Engineering an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften (6.10.85)	75

**6.00.21.35 Schließung des Bachelorstudiengangs
Angewandte Mathematik
Vom 02. Juni 2015**

Das Präsidium hat am 02. Juni 2015 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs.1 Punkt 5a) NHG schließt das Präsidium den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik zum Ende des Wintersemesters 2018/19 (31.03.2019).

Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Sommersemester 2019 ist ausgeschlossen.

**6.00.21.36 Schließung des Masterstudiengangs
Angewandte Mathematik
Vom 02. Juni 2015**

Das Präsidium hat am 02. Juni 2015 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs.1 Punkt 5a) NHG schließt das Präsidium den Masterstudiengang Angewandte Mathematik zum Ende des Wintersemesters 2016/17 (31.03.2017).

Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Sommersemester 2017 ist ausgeschlossen.

**6.00.21.37 Schließung des Masterstudiengangs
Operations Research
Vom 02. Juni 2015**

Das Präsidium hat am 02. Juni 2015 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs.1 Punkt 5a) NHG schließt das Präsidium den Masterstudiengang Operations Research zum Ende des Wintersemesters 2016/17 (31.03.2017).

Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Sommersemester 2017 ist ausgeschlossen.

**6.10.58A Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Clausthal, Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vom 19. September 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Es werden folgende Übergangsregelungen eingeführt:

Übergangsregelungen

Etwas durch die Änderungen der Ausführungsbestimmungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Anlage 1: Modulübersicht:

Im Bereich Pflichtmodule der Studienrichtung Materialwissenschaft wird folgendes Modul

Elektrochemie		4			0,026
Elektrochemie	3 V/Ü	4	PF	K/M	1

ersetzt durch:

Elektrochemische Grundlagen		4			0,026
Elektrochemische Grundlagen	4 V/Ü	4	PF	K/M	1

Im Bereich Pflichtmodule der Studienrichtung Materialwissenschaft-Wahlpflichtbereich Materialwissenschaft wird folgendes Modul ersatzlos gestrichen.

Spezielle Eigenschaften der Keramik		4			0,026
Spezielle Eigenschaften der Keramik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Der folgende Text:

Wahlpflichtbereich Materialwissenschaft		16			0,104
Es sind Module im Umfang von 16 CP zu wählen.					
Nach Ablegen eines Wahlpflichtmoduls bzw. eines Teil-Wahlpflichtmoduls ist dieses Modul verbindlich. Gleiches gilt, wenn ein Modul oder Teilmodul als absolviert zu werten ist. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern ein Modul oder Teilmodul im Rahmen des Freiversuchs nicht bestanden wurde. Der Wechsel muss vor Ablegen des neu gewählten Moduls beim Prüfungsamt beantragt werden.					
Die Lehrinheit Metallurgie und Werkstoffwissenschaften kann zu Beginn eines Studienjahres weitere, tatsächlich angebotene Wahlpflichtmodule veröffentlichen.					

wird ersetzt durch:

Wahlpflichtbereich Materialwissenschaft		16			0,104
<ul style="list-style-type: none"> In diesem Block sind Module im Umfang von genau 16 CP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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 (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/natur-und-materialwissenschaften/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik-bachelor/ Die nachfolgende Liste gilt ausschließlich für WS 15/16 und SS16. 					
Grundlagen Glas		4			0,026
Grundlagen Glas	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Grundlagen Bindemittel		4			0,026
Grundlagen Bindemittel	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Grundlagen der Keramik		4			0,026
Grundlagen der Keramik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Oberflächen + Kolloide		8			0,052
Bei Wahl dieses Moduls müssen die Module Oberflächenphysik und Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide zwingend gewählt werden!					
Oberflächenphysik		5			
Oberflächenphysik	4 V/Ü	5	WPF	K/M	0,625
Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide		3			
Physikalische Chemie der Grenzflächen und Kolloide	2 V/Ü	3	WPF	K/M	0,375
Einführung in die makromolekulare Chemie		4			0,026
Einführung in die makromolekulare Chemie	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Kristallographie für Ingenieure		4			0,026
Kristallographie für Ingenieure	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften		4			0,026
Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Polymerwerkstoffe		8			0,052
Polymerwerkstoffe I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Polymerwerkstoffe II	3 V/Ü	4	WPF		
Werkstoffkunde der Stähle I		4			0,026
Werkstoffkunde der Stähle I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle		4			0,026
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Im Bereich Pflichtmodule der Studienrichtung Werkstofftechnik-Wahlpflichtbereich Werkstofftechnik erfolgt folgende Änderung:

Der folgende Text:

Wahlpflichtbereich Werkstofftechnik		24			0,156
Es sind Module im Umfang von 24 CP zu wählen.					
Nach Ablegen eines Wahlpflichtmoduls bzw. eines Teil-Wahlpflichtmoduls ist dieses Modul verbindlich. Gleiches gilt, wenn ein Modul oder Teilmodul als absolviert zu werten ist. Ein Wechsel ist nur möglich, sofern ein Modul oder Teilmodul im Rahmen des Freiversuchs nicht bestanden wurde. Der Wechsel muss vor Ablegen des neu gewählten Moduls beim Prüfungsamt beantragt werden.					
Die Lehreinheit Metallurgie und Werkstoffwissenschaften kann zu Beginn eines Studienjahres weitere, tatsächlich angebotene Wahlpflichtmodule veröffentlichen.					

wird ersetzt durch:

Wahlpflichtbereich Werkstofftechnik		24			0,156
<ul style="list-style-type: none"> In diesem Block sind Module im Umfang von genau 24 CP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Block können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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 (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/natur-und-materialwissenschaften/materialwissenschaft-und-werkstofftechnik-bachelor/ Die nachfolgende Liste gilt ausschließlich für WS 15/16 und SS16. 					
Grundlagen Glas		4			0,026
Grundlagen Glas	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Technologie Glas		4			0,026
Technologie Glas	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Grundlagen Bindemittel		4			0,026
Grundlagen Bindemittel	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Technologie Bindemittel		4			0,026
Technologie Bindemittel	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Grundlagen der Keramik		4			0,026
Grundlagen der Keramik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Kunststoffverarbeitung		8			0,052
Kunststoffverarbeitung I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Kunststoffverarbeitung II	3 V/Ü	4	WPF		
Einführung in die makromolekulare Chemie		4			0,026
Einführung in die makromolekulare Chemie	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Prüfung von Polymerwerkstoffen		4			0,026
Prüfung von Polymerwerkstoffen	3 V/P	4	WPF	K/M	1
Kristallographie für Ingenieure		4			0,026
Kristallographie für Ingenieure	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften		4			0,026
Mineralogie und Mikroskopie in den Materialwissenschaften	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Polymerwerkstoffe		8			0,052
Polymerwerkstoffe I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Polymerwerkstoffe II	3 V/Ü	4	WPF		
Werkstoffkunde der Stähle I		4			0,026
Werkstoffkunde der Stähle I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle		4			0,026
Werkstoffkunde der Nichteisenmetalle	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Grundlagen der Umformtechnik		4			0,026
Grundlagen der Umformtechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Metallurgische Prozesstechnik		8			0,052
Metallurgische Verfahrenstechnik I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Metallurgische Verfahrenstechnik II	3 V/Ü	4	WPF		

Gießereitechnik		8			0,052
Gießereitechnik I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Gießereitechnik II	3 V/Ü	4	WPF		

Anlage 2: Modellstudienplan

Der Modellstudienplan wird entsprechend angepasst.

Abschnitt II

Zu § 27 In-Kraft-Treten

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule zu Beginn des Prüfungszeitraumes des Sommersemesters 2015 (01.05.2015) in Kraft.

**6.10.58B Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Materialwissenschaft
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft vom 19. September 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Materialwissenschaft wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 27 eingefügt:

**„§ 27
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Master Materialwissenschaft der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2017/2018 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2017/2018 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 27 wird zu § 29 Übergangsbestimmungen.
4. Der bisherige § 28 wird zu § 30.

Folgende Übergangsregelungen werden eingefügt:

Übergangsregelungen

Etwaige durch die Änderungen der Ausführungsbestimmungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Abschnitt II

Anlage 1: Modulübersicht – Bereich Wahlpflichtkanon Materialwissenschaft

Der folgende Text:

Wahlpflichtkanon Materialwissenschaft		44			0,385
Freie Modulwahl im Umfang von 44 CP Darüber hinaus kann die Lehreinheit Metallurgie und Werkstoffwissenschaften zu Beginn eines Studienjahres eine aktualisierte Liste mit ggf. weiteren zu wählenden, tatsächlich angebotenen Modulen veröffentlichen. http://www.studium.tu-clausthal.de/studienangebot/natur-und-materialwissenschaften/materialwissenschaft-master/					

wird ersetzt durch:

Wahlpflichtkanon Materialwissenschaft		44			0,385
<ul style="list-style-type: none"> • Aus dem Wahlpflicht-Katalog „Materialwissenschaft“ sind Module im Umfang von genau 44 CP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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 (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/natur-und-materialwissenschaften/materialwissenschaft-master/ <p>Die nachfolgende Liste gilt ausschließlich für WS 15/16 und SS16.</p>					
Modul/Lehrveranstaltung	SWS/LV-Art	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtung
Physikalische Chemie der Polymere		8			0,07
Struktur und Dynamik in Polymersystemen	2 V	3	WPF	K/M	1
Polymere an Grenzflächen	1 V	1	WPF		
Polymercharakterisierung	3 V/P	4	WPF		
Moderne Organische Funktionsmaterialien		8			0,07
Organische Hybridmaterialien	2 V	3	WPF	K/M	1
Organic Biomaterials	2 V	2	WPF		
Angewandte Organische Materialchemie	2 V	3	WPF		

Festkörpersensoren		4			0,035
Festkörpersensoren	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Diffusion in Ionenleitern und Halbleitern		4			0,035
Diffusion in Ionenleitern und Halbleitern	3 V/Ü	4	WPF	M	1
Thermodynamische Modellierung von Phasenumwandlungen		4			0,035
Thermodynamische Modellierung von Phasenumwandlungen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Transportvorgänge in Materialien		4			0,035
Transportvorgänge in Materialien	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Strukturmechanik der Faserverbunde		4			0,035
Strukturmechanik der Faserverbunde	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Feuerfeste Materialien		4			0,035
Feuerfeste Materialien	3 V/Ü	4	WPF		1
Sondergläser		4			0,035
Glaskeramik <i>vormals Sondergläser Teil B: Nanoskalige Gläser und Glaskeramiken (Glaskeramik)</i>	2 V	2	WPF	K/M	1
Emails und Glasuren <i>vormals Sondergläser Teil C: Emails und Glasuren</i>	1 V	2	WPF		
Elektrochemie		4			0,035
Elektrochemie	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Korrosion und Korrosionsschutz		4			0,035
Korrosion und Korrosionsschutz	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Diffusion in Metallen und Legierungen		4			0,035
Diffusion in Metallen und Legierungen	3 V/P	4	WPF	K/M	1
Magnetwerkstoffe		4			0,035
Magnetwerkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe		4			0,035
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Thermische Eigenschaften		4			0,035
Thermische Eigenschaften	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Röntgen- und Neutronenbeugung		4			0,035
Röntgen- und Neutronenbeugung	3 V/P	4	WPF	K/M	1
Physik der Solarzellen		4			0,035
Physik der Solarzellen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Neue Konzepte der Photovoltaik		4			0,035
Neue Konzepte der Photovoltaik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Brennstoffzellen I		4			0,035
Brennstoffzellen I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Brennstoffzellen II		4			0,035
Brennstoffzellen II	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Nanotechnologie		4			0,035
Nanopartikel und nanoskalige Materialien	2 V	2	WPF	K/M	1
Elektrochemische Nanotechnologie	1 V	2	WPF		
Halbleitergrenzflächen		4			0,035
Halbleitergrenzflächen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Femtosekundenlaser		4			0,035
Femtosekundenlaser	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Laserspektroskopie		4			0,035
Laserspektroskopie	3 V	4	WPF	K/M	1
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen		4			0,035
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen	3 V/Ü	4	WPF	M	1
Rheologie		4			0,035
Rheologie	2 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Polymerwerkstoffe III		4			0,035
Polymerwerkstoffe III	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik: MC		4			0,035
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik: MC	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Recycling von Kunststoffen		4			0,035
Recycling von Kunststoffen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen		4			0,035
Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen	3 V	4	WPF	K/M	1
Spezielle Technologie der Gläser		4			0,035
Veredelung von Glas	2 V	2	WPF	K/M	1
Recycling von Glas	1 V	2			
Textile Fertigungsverfahren		4			0,035
Textile Fertigungsverfahren	3 V	4	WPF	K/M	1
Werkstoffe der Elektronik		4			0,035
Werkstoffe der Elektronik	3 V	4	WPF	K/M	1
Metallurgie der Halbleiter und Reinstmetalle		4			0,035
Metallurgie der Halbleiter und Reinstmetalle	3 V	4	WPF	K/M	1

Hochleistungsmaterialien: Physikalisch-Chemische Eigenschaften und Anwendungen		4			0,035
Hochleistungsmaterialien: Physikalisch-Chemische Eigenschaften und Anwendungen	3 V	4	WPF	K/M	1
Ringvorlesung Computational Materials Science		4			0,035
Ringvorlesung Computational Materials Science	3 V	4	WPF	K/M	1

Im Bereich Wahlpflichtkanon Materialwissenschaft werden folgende Änderungen durchgeführt:

Das Modul

Sonderkeramiken		4			0,035
Keramische Werkstoffe für elektrische und elektronische Anwendungen	1 V	4	WPF	K/M	1
Keramische Konstruktionswerkstoffe	1 V		WPF		
Keramische Faserverbundwerkstoffe	1 V		WPF		

wird ersatzlos gestrichen.

Anlage 2: Modellstudienplan

Der Modellstudienplan wird entsprechend angepasst.

Abschnitt III

Zu § 30 In-Kraft-Treten

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule zu Beginn des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2015/2016 (01.11.2015) in Kraft.

**6.10.58C Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Werkstofftechnik
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften
28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Werkstofftechnik vom 19. September 2011 werden mit Beschluss der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Werkstofftechnik wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 27 eingefügt:

**„§ 27
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Master Werkstofftechnik der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemesters 2017/2018 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemesters 2017/2018 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 27 wird zu § 29 Übergangsbestimmungen.
4. Der bisherige § 28 wird zu § 30.

Es werden folgende Übergangsregelungen eingeführt:

Übergangsregelungen

1) Studierende, die bei In-Kraft-Treten der 1. Änderung der AFB vom 19.09.2011 bereits den Block Spezialisierung Keramik begonnen haben können diesen auch zu Ende führen.

2) Fehlversuche aus den Modulen „Gläser für Elektrotechnik und Elektronik“ sowie „Gläser für optische Technologien“ nach der bisher gültigen AFB (19.09.2011) werden nicht auf die Versuchsmöglichkeiten des neuen Moduls „Glas in Energie- und Umwelttechnik“ nach dieser Version der AFB angerechnet.

3) Etwaige durch die Änderungen der Ausführungsbestimmungen entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.

Abschnitt II

Anlage 1: Modulübersicht

1) Bereich Ingenieurwissenschaftlicher Block

Der folgende Text wird ergänzt:

Ingenieurwissenschaftlicher Block		8			0,076
<ul style="list-style-type: none">Aus dem Wahlpflicht-Bereich „Ingenieurwissenschaftlicher Block“ sind zwei Module im Umfang von zusammen genau 8 CP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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.					

1) Bereich Wahlpflichtkanon Werkstofftechnik

Der folgende Text:

Wahlpflichtkanon Werkstofftechnik		40			0,380
Schwerpunktlegung auf 40 CP		40	WPF		
Innerhalb der Wahlpflichtfächer müssen ein Kompetenzgebiet mit 24 CP sowie im Bereich der Vertiefungsmodul Veranstaltungen im Umfang von 16 CP nach freier Wahl belegt werden.					

wird ersetzt durch:

Wahlpflichtkanon Werkstofftechnik		40			0,380
<ul style="list-style-type: none">Aus dem Wahlpflicht-Katalog „Werkstofftechnik“ sind ein Kompetenzgebiet mit genau 24 CP und aus dem Block „Vertiefungsmodul“ Module im Umfang von genau 16 CP und erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesen Katalogen können nur als Zusatzprüfungen angemeldet werden.Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul bzw. einem Kompetenzgebiet ist die Modul- bzw. Kompetenzgebietsauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich,					

sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.

Das „**Kompetenzgebiet Metallurgische Prozesstechnik**“ erhält folgende Neufassung (Änderungen sind rot gekennzeichnet)

Kompetenzgebiet Metallurgische Prozesstechnik		24			0,228
Prozesstechnik		8			0,076
Metallurgische Prozesstechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Angewandte Prozesstechnik	3 V/Ü	4	WPF		
Transport und Modellierung		8			0,076
Theoretische Metallurgie (Transport)	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Theoretische Metallurgie (Prozessmodellierung)	3 V/Ü	4	WPF		
Theoretische Metallurgie (Schlacken, Oxide)		4			0,038
Theoretische Metallurgie (Schlacken, Oxide)	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Erstarrungs- und Schmelzprozesse		4			0,038
Erstarrungs- und Schmelzprozesse	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Das „**Kompetenzgebiet Werkstofftechnik der Metalle**“ erhält folgende Neufassung (Änderungen sind rot gekennzeichnet)

Kompetenzgebiet Werkstofftechnik der Metalle		24			0,228
Diffusion in Metallen und Legierungen		4			0,038
Diffusion in Metallen und Legierungen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Thermische Eigenschaften		4			0,038
Thermische Eigenschaften	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Magnetwerkstoffe		4			0,038
Magnetwerkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Werkstoffkunde der Leichtmetalle		4			0,038
Werkstoffkunde der Leichtmetalle	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Werkstoffkunde der Stähle II		4			0,038
Werkstoffkunde der Stähle II	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe		4			0,038
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Das „Kompetenzgebiet Umformtechnik“ erhält folgende Neufassung (Änderungen sind rot gekennzeichnet)

Kompetenzgebiet Umformtechnik		24			0,228
Formgebungsverfahren und Entwicklungen in der Umformtechnik		8			0,076
Oberflächentechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Technische Formgebungsverfahren	3 V/Ü	4	WPF		
Plastomechanik		8			0,076
Plastomechanik I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Plastomechanik II	3 V/Ü	4			
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe		4			0,038
Mechanische Eigenschaften metallischer Werkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Aktuelle Entwicklungen in der Umformtechnik		4			0,038
Aktuelle Entwicklungen in der Umformtechnik	3 V/Ü/Ex	4	WPF	K/M	1

Im „Kompetenzgebiet Kunststoffverarbeitung, Polymere“ gibt es folgende ergänzende Module zur Auswahl:

Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I		4			0,038
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II		4			0,038
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II	3 V/Ü	4	WPF	K/M	
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen		4			0,038
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	

Das Kompetenzgebiet erhält damit folgende Neufassung:

Kompetenzgebiet Kunststoffverarbeitung, Polymere		24			0,228
Aus dem Kompetenzgebiet Kunststoffverarbeitung, Polymere sind Module mit genau 24 CP erfolgreich zu absolvieren. Weitere Prüfungen aus diesem Kompetenzgebiet können ggf. im Rahmen der 16 CP aus dem Block Vertiefungsmodulen oder als Zusatzprüfungen angemeldet werden. Mit dem ersten Prüfungsversuch in einem Wahlpflichtmodul dieses Kompetenzgebietes ist die Modulauswahl verbindlich. Ein Wahlpflichtmodulwechsel ist nur möglich, sofern noch keine Prüfungsversuche in einem Wahlpflichtmodul unternommen wurden bzw. als unternommen gelten.					
Modellierung und Simulation in der Kunststofftechnik		4			0,038
Modellierung und Simulation in der Kunststofftechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Strukturmechanik der Faserverbunde		4			0,038
Strukturmechanik der Faserverbunde	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Polymerwerkstoffe III		4			0,038
Polymerwerkstoffe III	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Kunststoffverarbeitung III		4			0,038
Kunststoffverarbeitung III	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik		4			0,038
Makromolekulare Kinetik und Reaktionstechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Recycling von Kunststoffen		4			0,038
Recycling von Kunststoffen	3 V/Ü	4	WPF		
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I		4			0,038
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie I	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II		4			0,038
Prozessautomatisierung von CFK-Strukturen in der Luftfahrtindustrie II	3 V/Ü	4	WPF	K/M	
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen		4			0,038
Mechanisches Verhalten von Kunststoffen	3 V/Ü	4	WPF	K/M	

„Kompetenzgebiet Nichtmetallische, anorganische Werkstoffe“ Block Spezialisierung Glas:

Das Modul Sondergläser wird wie folgt korrigiert und angepasst:

Sondergläser		4			0,038
Sondergläser Teil A: Nichtkristalline Werkstoffe	1 V		WPF	K/M	1
Glaskeramik <i>vormals Sondergläser Teil B: Nanoskalige Gläser und Glaskeramiken (Glaskeramik)</i>	2 V	2	WPF		
Emails und Glasuren <i>vormals Sondergläser Teil C: Emails und Glasuren</i>	1 V	2	WPF		

Die Module „Gläser für die Elektrotechnik und Elektronik 1V-2CP“ sowie „Glas für optische Technologien 1V- 2 CP“ werden ersetzt durch das Modul „Glas in Energie- und Umwelttechnik 3V/Ü – 4CP“

Gläser für Elektrotechnik und Elektronik		2			0,019
Gläser für Elektrotechnik und Elektronik	1 V	2	WPF	K/M	1
Glas für optische Technologien		2			0,019
Glas für optische Technologien	1 V	2	WPF	K/M	1
Glas in Energie- und Umwelttechnik		4			0,038
Glas in Energie- und Umwelttechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Der *Block Spezialisierung Keramik* wird ersatzlos gestrichen.

Das Kompetenzgebiet erhält damit folgende Neufassung:

Kompetenzgebiet Nichtmetallische-anorganische Werkstoffe		24			0,228
Die 24 CP für dieses Kompetenzgebiet werden durch die Veranstaltungen Feuerfeste Materialien, den Block Prüfverfahren sowie die entsprechende Spezialisierung im Umfang von 8 CP abgeleistet werden.					
Feuerfeste Materialien		4			0,038
Feuerfeste Materialien	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Block Prüfverfahren		12			0,114
Prüfverfahren Glas		4			0,038
Seminar Einführung Glas	1 S	2	WPF	K/M	1
Praktikum Prüfverfahren Glas	2 P	2			
Prüfverfahren Keramik		4	WPF	K/M	0,038
Seminar Einführung Keramik	1 S	4	WPF	K/M	1
Praktikum Prüfverfahren Keramik	2 P				
Prüfverfahren Bindemittel		4			0,038
Seminar Einführung Bindemittel	1 S	2	WPF	K/M	1
Praktikum Prüfverfahren Bindemittel	2 P	2			
Block Spezialisierung Glas		8			0,076
Sondergläser		4			0,038
Sondergläser Teil A: Nichtkristalline Werkstoffe	1 V		WPF	K/M	1
Glaskeramik vormals Sondergläser Teil B: Nanoskalige Gläser und Glaskeramiken (Glaskeramik)	2 V	2	WPF		
Emails und Glasuren vormals Sondergläser Teil C: Emails und Glasuren	1 V	2	WPF		
Gläser für Elektrotechnik und Elektronik		2			0,019
Gläser für Elektrotechnik und Elektronik	1 V	2	WPF	K/M	1
Glas für optische Technologien		2			0,019
Glas für optische Technologien	1 V	2	WPF	K/M	1
Glas in Energie- und Umwelttechnik		4			0,038
Glas in Energie- und Umwelttechnik	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Block Spezialisierung Keramik		8			0,076
Sonderkeramiken		4			0,038
Keramische Werkstoffe für elektrische und elektronische Anwendungen	1 V	4	WPF	K/M	1
Keramische Konstruktionswerkstoffe	1 V				
Keramische Faserverbundwerkstoffe	1 V				

Heterogene Gleichgewichte keramischer Werkstoffe		4			0,038
Heterogene Gleichgewichte keramischer Werkstoffe	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1

Der „Block Vertiefungsmodule“ erhält folgende Neufassung:

Block Vertiefungsmodule		16			0,152
<ul style="list-style-type: none"> Aus dem Wahlpflicht-Bereich „Vertiefungsmodule“ sind Module im Umfang von zusammen genau 16 CP aus den unten aufgeführten Modulen auszuwählen und erfolgreich zu absolvieren. Zur Auswahl stehen neben dem hier aufgeführten Katalog auch sämtliche Module aus den Kompetenzgebieten. Module die bereits Bestandteile des gewählten Kompetenzgebietes sind, können <u>nicht</u> gewählt werden. Weitere Prüfungen aus diesem Katalog können nur als Zusatzprüfungen angemeldet 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 (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/natur-und-materialwissenschaften/werkstofftechnik-master/ <p>Die nachfolgende Liste gilt ausschließlich für WS 15/16 und SS16.</p>					
Modul/Lehrveranstaltung	SWS/LV -Art	CP	Typ	Prüfungsart	Gewichtung
Röntgen- und Neutronenbeugung		4			0,038
Röntgen- und Neutronenbeugung	3V/P	4	WPF	K/M	1
Planungsseminar Metallurgie		4			0,038
Planungsseminar Metallurgie	3 S	4	WPF	K/M	1
Praktikum Metallurgie		4			0,038
Praktikum Metallurgie	3 P	4	WPF	K/M	1
Korrosion und Korrosionsschutz		4			0,038
Korrosion und Korrosionsschutz	3 V/Ü/P	4	WPF	K/M	1
Praktikum Simulation umformtechnischer Prozesse		4			0,038
Praktikum Simulation umformtechnischer Prozesse	3 P	4	WPF	K/M	1
Mathematische Beschreibung werkstoffwissenschaftlicher Prozesse		4			0,038
Mathematische Beschreibung werkstoffwissenschaftlicher Prozesse	3 V/Ü	4	WPF	K/M	1
Elektronenoptische Methoden		4			0,038
Elektronenoptische Methoden	3 V/P	4	WPF	K/M	1
Aufbereitung		4		K/M	0,038
Aufbereitung I	2V	2	WPF	K/M	1
Aufbereitung II	2V	2	WPF		

Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen		4			0,038
Thermische Behandlung von Rest- und Abfallstoffen	2V/1Ü	4	WPF	K/M	1
Recycling von Metallen		4			0,038
Recycling von Metallen	2V/1Ü	4	WPF	K/M	1
Textile Fertigungsverfahren		4			0,038
Textile Fertigungsverfahren	3V	4	WPF	K/M	1
Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen		4			0,038
Innovative nichtmetallische Werkstoffe und Bauweisen	3V	4	WPF	K/M	1
Qualitätsmanagement II		4			0,038
Qualitätsmanagement II	2V/1Ü	4	WPF	K/M	1
Verbrennungstechnik		4			0,038
Verbrennungstechnik	2V/1Ü	4	WPF	K/M	1
Technische Thermodynamik I		4			0,038
Technische Thermodynamik I	2V/1Ü	4	WPF	K/M	1
Nanotechnologie		4			0,038
Elektrochemische Nanotechnologie	1V	1	WPF	K/M	1
Einführung in nanoskalierte Materialien	2V	3	WPF		
Anwendungsorientierte Einführung in SolidWorks		4			0,038
Anwendungsorientierte Einführung in SolidWorks	3V/Ü	4	WPF	K/M	1
Geologie der Steine und Erden		4			0,038
Geologie der Steine und Erden	3 V	4	WPF	K/M	1
Bauchemie		4			0,038
Bauchemie	3 V/Ü/S	4	WPF	K/M	1
Spezielle Technologien der Gläser		4			0,038
Veredlung von Glas	2 V	2	WPF	K/M	1
Recycling von Glas	1 V	2	WPF		

Anlage 2: Modellstudienplan

Der Modellstudienplan wird entsprechend angepasst.

Abschnitt III

Zu § 30 In-Kraft-Treten

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule zu Beginn des Prüfungszeitraumes des Wintersemesters 2015/2016 (01.11.2015) in Kraft.

**6.10.61 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.
Vom 28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik vom 14. November 2006 (Mitt. TUC 2006, Seite 318) werden durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmung für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Bachelor Angewandte Mathematik der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemester 2018/2019 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 29 eingefügt:

**„§ 29
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemester 2018/2019 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 28 wird zu § 30.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.62 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Angewandte Mathematik an der Technischen
Universität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.
Vom 28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik vom 19. Juni 2007 (Mitt. TUC 2007, Seite 219) werden durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmung für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Master Angewandte Mathematik der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemester 2016/2017 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 29 eingefügt:

**„§ 29
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemester 2016/2017 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 28 wird zu § 30.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.63 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Operations Research an der Technischen Uni-
versität Clausthal,
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau.
Vom 28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Operations Research vom 19. Juni 2007 (Mitt. TUC 2007, Seite 244) werden durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Die Ausführungsbestimmung für den Masterstudiengang Operations Research wird wie folgt geändert:

1. Es wird ein neuer § 28 eingefügt:

**„§ 28
Schlussbestimmungen**

Eine Prüfung nach dieser Ausführungsbestimmung und allen vor in Kraft treten dieser Ausführungsbestimmung für den Master Operations Research der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau der TU Clausthal wird letztmals im Prüfungszeitraum des Wintersemester 2016/2017 durchgeführt.“

2. Es wird ein neuer § 29 eingefügt:

**„§ 29
Außer-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmung tritt zum Ende des Prüfungszeitraums des Wintersemester 2016/2017 außer Kraft.“

3. Der bisherige § 28 wird zu § 30.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.67 Dritte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
konsekutiven Masterstudiengang Geoenvironmental Engineering
(Geoumwelttechnik) (vom 06.11.2007)
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Geoenvironmental Engineering (Geoumwelttechnik) vom 6. November 2007 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

In Anlage 2 „Wahlpflichtmodule für den Studienschwerpunkt „Management und Endlagerung radioaktiver Abfälle“ ergibt sich folgende Änderung in Modul 23:

Das Teilmodul „Planung von Endlagerbergwerken – 1 SWS, 2CP“ wird ersetzt durch das Teilmodul „Entsorgung unter Tage – 2 SWS, 2 CP“

Damit erhält das Modul 23 folgende Neufassung:

Modul 23 Grundlagen der Endlagerung und des Strahlenschutzes	6	9,0				0,0750
Management radioaktiver Abfälle und Endlagerung im geologischen Untergrund	3	4,0	V/E	WPF	K oder M	0,4444
Entsorgung unter Tage	2	2,0	V/Ü	WPF	K oder M	0,2222
Kernphysikalische Grundlagen und Strahlenschutz	2	3,0	V	WPF	K oder M	0,3334

Die Anpassung des Modellstudienplanes 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 SS 2015 Anwendung.

Übergangsbestimmungen zur 3. Änderung

(1) Studierende, die das Modul 23 im Studienschwerpunkt „Management und End-

lagerung radioaktiver Abfälle“ bisher nicht begonnen haben, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt.

(2) Studierende, die das bisher geltende Modul 23 bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet.

(3) Studierende, die vor dem SS 2015 in diesem Studiengang eingeschrieben waren und im Modul 23 nach bisheriger Version bereits Leistungen erbracht haben, aber dieses Modul noch nicht endgültig abgeschlossen haben, wird nach Rücksprache mit der Lehrinheit Energie und Rohstoffe weiterhin eine Prüfungsmöglichkeit für die das Teilmodul „Planung von Endlagerbergwerken“ gegeben. Anmeldungen zu dieser Modulteilprüfung können jedoch ausschließlich per Formblatt (Antrag auf Zulassung zu Prüfungen) im Prüfungsamt eingereicht werden. Alternativ kann das Modul 23 nach der neuen Version abgelegt werden. Evtl. vorhandene Fehlversuche der ersetzten Modulteilprüfung „Planung von Endlagerbergwerken“ werden nicht auf die neue Modulteilprüfung „Entsorgung unter Tage“ nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen angerechnet.

**6.10.85 Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Geothermal Engineering an der Technischen
Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 28. April 2015**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Geothermal Engineering vom 16. September 2014 mit der ersten Änderung vom 13. Januar 2015 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 28. April 2015 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 02. Juni 2015 wie folgt geändert:

Abschnitt I

Der Abschnitt **Ziel des Studiums** wird durch folgenden Text ersetzt:

(1) Der konsekutive Masterstudiengang Geothermal Engineering bildet Ingenieurinnen und Ingenieure aus, die in der Lage sind, die komplexen Fragestellungen geothermaler Systeme in einer zunehmend diversifizierten Energieversorgung unter besonderer Berücksichtigung von Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit zu beurteilen sowie entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln und umzusetzen. Sie verstehen die aktuellen technischen Konzepte der Geothermischen Industrie, können diese kritisch hinterfragen und bei der Entwicklung Geothermischer Projekte in internationalen und multidisziplinären Teams einbringen.

(2) Der Master in Geothermal Engineering ist ein ingenieurwissenschaftlicher Studiengang, der auf Tätigkeiten der geothermischen Projektentwicklung vorbereitet, wobei sämtliche Aspekte von der Aufsuchung einer geothermischen Lagerstätte bis zur ihrer wirtschaftlichen Nutzung betrachtet werden. Aufbauend auf den im Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnissen wird den Studierenden ein breites Spektrum an Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen vermittelt. Inhaltlich werden dabei sowohl tiefengeothermische Lagerstätten als auch die oberflächennahe Geothermie berücksichtigt, um die Studierenden mit der geografischen Mannigfaltigkeit geothermaler Erscheinungen weltweit vertraut zu machen. Aufbauend auf einem intensiven Verständnis der verschiedenen Typen geothermaler Ressourcen und der entsprechenden Nutzung, entwickeln die Studierenden notwendige Kompetenzen, um die technischen Aspekte spezifischer Entwicklungsprojekte zu beurteilen und ihre Kenntnisse und Fähigkeiten für problembezogene Analysen und Lösungen einzusetzen.

(3) Das Curriculum gewährleistet eine thematisch breite und inhaltlich vertiefte Ausbildung in den Bereichen

- a) der grundlegenden Konzepte der Erkundung geothermaler Ressourcen, der Charakterisierung geothermaler Lagerstätten, der Erstellung von Bohrungen und deren Performance, der Produktion von Wärme und Strom;

- b) des Zusammenwirkens der verschiedenen Parameter, sowohl im Untergrund als auch an der Oberfläche;
- c) der Prozesse der Einbeziehung und Verarbeitung aller verfügbaren Informationen im Rahmen eines gegebenen ingenieurwissenschaftlichen Projektes, inklusive Projektmanagement und Projektleitung;
- d) des gegenwärtigen und zukünftigen Potentials geothermischer Energie im Zusammenspiel mit dem globalen Energie-Portfolio.

(4) Der Masterstudiengang Geothermal Engineering dient der wissenschaftlichen Qualifizierung für den Bereich Forschung und Entwicklung. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, grundlegende und aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden aus verschiedenen Bereichen zu integrieren, um neue Erkenntnisse zu gewinnen und neue Verfahren zu entwickeln. Darüber hinaus entwickeln sie ein vertieftes Verständnis für die mit neuen Technologien verbundene professionelle und ethische Verantwortung für Menschen und Umwelt.

(5) Das Studium versetzt die Studierenden in die Lage die Arbeit in internationalen und multidisziplinären Teams konstruktiv und verantwortlich zu gestalten und zu steuern. Die dazu erforderlichen Kompetenzen im Bereich der Kommunikation und Teamarbeit werden weiter gefördert.

(6) Im Rahmen der Projektarbeit sowie der Masterarbeit praktizieren die Studierenden Methoden selbständiger wissenschaftlicher Arbeitsweise und werden auf nationale und internationale Tätigkeiten in der industriellen und universitären Forschung und auf Führungsaufgaben vorbereitet.

(7) Der internationalen Ausrichtung des konsekutiven Studiengangs entsprechend werden die Lehrveranstaltungen ausschließlich in englischer Sprache angeboten.

In „Anlage 1 - Module des Master-Studiengangs Geothermal Engineering“ werden folgende Änderungen durchgeführt:

- 1) Im „Modul 1 - Soft Skills & Technical Reporting“ wird die Modulprüfung umgewandelt in 3 Modulteilprüfungen. Die Veranstaltung Technical English II wird entsprechend der gelehrten Inhalte umbenannt in Technical Writing. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 1: Soft Skills & Technical Reporting	6	9				0,075
Intercultural Competence	2	3	PF	V/Ü	B+R	0,300
Technical Writing	2	2	PF	V/Ü	A/K	0,200
Advanced Seminar Topics	2	4	PF	S	B+R	0,500

- 2) Im „Modul 3 - Geothermal Geology & Exploration“ wird die Veranstaltung Surface Geothermal Exploration um 1 SWS gekürzt. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 3: Geothermal Geology & Exploration	4	8				0,067
Geothermal Geology	2	4	PF	V/Ü	K/M	1
Surface Geothermal Exploration	2	4	PF	V/Ü		

- 3) Im „Modul 5 - Geothermics & Hydrogeology“ wird die Veranstaltung Hydrogeology for Geothermal Energy Production um 1 CP gekürzt und das Modul um die Veranstaltung Geothermal Practical ergänzt. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 5: Geothermics & Hydrogeology	5	7				0,075
Principles of Geothermics	2	3	PF	V/Ü	K/M	1
Geothermal Practical	1	1	PF	P		
Hydrogeology for Geothermal Energy Production	2	3	PF	V/Ü		

- 4) Im „Modul 10 – Energy Management“ wird die Veranstaltung Energy Law umbenannt in Energy Law II. Das Modul erhält folgende Neufassung:

Modul 10: Energy Management	7	10				0,083
Energy Project Management	2	3	PF	V	K/M	0,300
Energy Law II	2	3	PF	V	K/M	0,300
Fossil & Renewable Energy Sources	3	4	PF	V/Ü	K/M	0,400

- 5) In der Liste Art der Veranstaltung wird (P) Praktikum ergänzt.

- 6) In der Liste der Prüfungsformen wird (A) Theoretische Arbeit ergänzt.

„Anlage 2 – Modellstudienplan Masterstudiengang Geothermal Engineering“
wird durch den folgenden Modellstudienplan ersetzt:

SWS	1. Semester WS	2. Semester SS	3. Semester WS	4. Semester SS
1	Intercultural Competence 3 CP	Adv. Seminar Topics 4 CP	Advanced Production 4 CP	Project Work 6 CP
2				
3	Technical Writing 2 CP	Technical Thermodynamics II 4 CP	Geothermal Power Plants 4 CP	Master Thesis + Presentation 24 CP
4				
5	Fluid Mechanics 3 CP	Heat Transfer I 4 CP	Direct Use / Heat Pumps 4 CP	
6				
7	Geothermal Geology 4 CP	Well Logging II 4 CP	Energy Project Mngt. 3 CP	
8				
9	Surface Geothermal Exploration 4 CP	Hydrogeology 3 CP	Fossil & Ren. Energy Sources 4 CP	
10				
11	Petrophysics I 4 CP	Geoth. Reserv. Eng'g 4 CP	Well Test Analysis WPF 4 CP	
12				
13	Principles of Geothermics 3 CP	Project Geoth. Res. 2 CP	Stimulation Technology WPF 4 CP	
14				
15	Advanced Drilling Technology I 6 CP	Completion and Work Over 5 CP	Rock Mechanics II WPF 4 CP	
16				
17		Geothermal Practical 1CP		
18				
19				
20				
21				
22				
23				
SWS				17
CP	29	31	30	30

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 SS 2015 Anwendung.

Übergangsbestimmungen zur 2. Änderung

(1) Studierende, die das Studium ab dem Sommersemester 2015 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.

(2) Studierende, die vor dem Sommersemester 2015 in diesem Studiengang eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:

- Studierende, die die bisher geltenden Module bereits erfolgreich abgelegt haben, werden diese Module weiterhin angerechnet.
- Studierende, die in Modul 1 bereits Leistungen erbracht haben, aber dieses noch nicht endgültig abgeschlossen haben, wird nach Rücksprache mit der Lehrinheit Energie und Rohstoffe weiterhin eine Prüfungsmöglichkeit nach bisheriger Version (Modulprüfung) gegeben. Alternativ kann Modul 1 nach der neuen Version (Modulteilprüfungen) abgelegt werden.