

**6.11.84A Vierte Änderung der Ausführungsbestimmungen für den
Masterstudiengang Mining Engineering
an der Technischen Universität Clausthal,
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften
Vom 23. April 2019**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Mining Engineering vom 16. September 2014 in der Fassung der 2. Änderung vom 07. Juni 2016 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 23. April 2019 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 08. Mai 2019 wie folgt geändert (Mitt.TUC 2019, Seite 169):

Abschnitt I

Teil 1

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

1. Die Modulprüfung im Pflichtmodul „Module 12: Advanced Surface Mining“ wird gestrichen und durch Modulteilprüfungen ersetzt. In der Vorlesung „Mining and Environment“ wird entweder eine Klausur oder mündliche Prüfung angeboten. Die Prüfung der Veranstaltung „Advanced Surface Mining“ besteht aus einer Projektarbeit mit Abschlusspräsentation.

Das bisherige Modul:

Module 12: Advanced Surface Mining	4	6				6/114
Advanced Surface Mining	2	3	PF	2V	K/M	1
Mining and Environment	2	3	PF	2V		

wird somit wie folgt geändert:

Module 12: Advanced Surface Mining	4	6				6/114
Advanced Surface Mining	2	3	PF	2V	PA	0,5
Mining and Environment	2	3	PF	2V	K/M	0,5

2. Die Prüfungsformen werden in der Modulübersicht an die neue APO angepasst. Damit ergibt sich in der Anlage 1a folgende Neufassung:

Course Type	SWS	CP ^{*)}	Type ⁽¹⁾	Type ⁽²⁾	Assessment ⁽³⁾	Emphasis
-------------	-----	------------------	---------------------	---------------------	---------------------------	----------

Compulsory Subjects						
Module 1: Shaft Sinking	4	6				6/114
Shaft Sinking and Deep Foundations	2	3	PF	2V	K/M	1
Tutorial for Shaft Sinking and Deep Foundations	2	3	PF	2Ü		
Module 2: International Mining	4	6				6/114
International Mining	1	2	PF	2V	M	0,5
Seminar for International Mining	1	1	PF	1S		
Mining and Finance	1	2	PF	2V	K/M	0,5
Tutorial for Mining and Finance	1	1	PF	1Ü		
Module 3: Geoinformation Systems	5	6				6/114
Geoinformation Systems	2	3	PF	2V	K	1
Tutorial for Geoinformation Systems	1	1	PF	1Ü		
GIS-based analysis and surface modelling	2	2	PF	2Ü		
Module 4: Mineral Resources	4	6				6/114
Economic Geology	2	3	PF	2V	K/M	0,5
Geostatistics	2	3	PF	2V	K/M	0,5
Module 5a: Surface and Underground Drilling	3	3				3/114
Surface and Underground Drilling	2	3	PF	2V	K/M	1
Tutorial for Surface and Underground Drilling	1		PF	1Ü		
Module 6: Ventilation and Climatization – Advanced level	4	6				6/114
Ventilation and Climatization – Advanced level	2	3	PF	2V	K/M	1
Tutorial for Ventilation and Climatization – Advanced level	2	3	PF	2Ü		
Module 7: Underground Mining Equipment (UME)	4	6				6/114
Mining Machinery & Equipment	2	3	PF	2V	K/M	1
Excavation Machines	2	3	PF	2V		

^{*)} CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

Module 8: Advanced Rock Mechanics	4	6				6/114
Advanced Rock Mechanics	2	3	PF	2V	K	1
Tutorial for Advanced Rock Mechanics	2	3	PF	2Ü		
Module 9: Advanced Mine Surveying	4	6				6/114
Strata and Ground Movements	1	2	PF	1V	K	1
Mine Plans	1	1	PF	1V		
Remote Sensing	1	2	PF	1V		
Tutorial for Remote Sensing	1	1	PF	1Ü		
Module 10: Mineral Processing	3	3				3/114
Mineral Processing	2	2	PF	2V	K	1
Tutorial for Mineral Processing	1	1	PF	1Ü		
Module 11: Underground Mine Planning (UMP)	4	6				6/114
Underground Mine Planning	2	3	PF	2V	K/M	1
Tutorial for Underground Mine Planning	2	3	PF	2Ü		
Module 12: Advanced Surface Mining	4	6				6/114
Advanced Surface Mining	2	3	PF	2V	PA	0,5
Mining and Environment	2	3	PF	2V	K/M	0,5
Module 13: Applied Rock Mechanics	4	6				6/114
Applied Rock Mechanics	2	3	PF	2V	K	1
Tutorial for Applied Rock Mechanics	2	3	PF	2Ü		
Module 14: Seminar	2	3				3/114
Seminar on Mining Engineering	2	3	PF	S	SL	1
Module 15: Industry Internship	1	6				0
Industry Internship	1	6	PF	PLN	IP	0
Module 16: Student Research Project	3	6				6/114
Student Research Project	3	6	PF	H	SA	1
Module 17: Master Thesis	14	21				21/114
Master Thesis	14	21	PF	H	AB	0,8
Abschlusspräsentation	0	0	PF	Prä		0,2

Compulsory Optional Subjects (four out of ten)

Es sind genau 4 Module mit einem Wert von zusammen 12 CP aus den fachspezifischen Wahlpflichtmodulen zu wählen. Mit ablegen der Modulprüfung ist die Wahl verbindlich. Darüber hinaus können die bisher nicht absolvierten Module ausschließlich als Zusatzprüfungen erbracht und gewertet werden.

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:

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

Module 18.1: Specialized Driving Methods	2	3				3/114
Specialized Driving Methods	2	3	WPF	2V	K	1
Module 18.2: Project Development in Underground Primary Production	2	3				3/114
Project Development in Underground Primary Production	2	3	WPF	2V	K	1
Module 18.3: Underground Blasting ⁺	2	3				3/114
Underground Blasting	2	3	WPF	2V	K/M	1
Module 18.4: Software for Underground Mine Planning	2	3				3/114
Software for Underground Mine planning	2	3	WPF	2V	K/M	1
Module 18.5: Advanced Drilling Engineering II	2	3				3/114
Advanced Drilling Engineering II	2	3	WPF	2V	K/M	1
Module 18.6: Natural Gas Storage in Rock Kaverns ⁺	2	3				3/114
Natural Gas Storage in Rock Kaverns	2	3	WPF	2V	M	1
Module 18.7: Advanced Underground Mining	2	3				3/114
Advanced Underground Mining	2	3	WPF	2V	K/M	1
Module 18.8: Underground Emergency Response I ⁺	2	3				3/114
Underground Emergency Response I	2	3	WPF	2V	K	1
Module 18.9: Underground Emergency Response II	2	3				3/114
Underground Emergency Response II	2	3	WPF	2V	K	1
Module 18.10: Sustainability in Underground Mining	2	3				3/114
Sustainability in Underground Mining	2	3	WPF	2V	K	1

⁺ Diese Wahlpflichtmodule sind nicht wählbar für Studenten, die im BSc. Energie und Rohstoffe schon die entsprechende Veranstaltung belegt haben. Folgende Veranstaltungen sind betroffen:

Underground Blasting = Sprengtechnik unter Tage

Natural Gas Storage in Rock Kaverns = Planung und Bau von Kavernenspeichern

Underground Emergency Response I + II = Brandschutz und Rettungswesen unter Tage

Course type (1):

- (PF) Compulsory subject
- (PLN) Compulsory certificate of performance
- (WPF) Compulsory optional subject
- (WPLN) Elective certificate of performance

Course type (2):

- (V) Lecture
- (Ü) Exercise
- (H) Homework / Assignment / Thesis
- (S) Seminar work
- (Prä) Presentation
- (Ko) Colloquium

Type of Exam:

- (K) Written Exam
- (M) Oral Exam
- (SA) Long Seminar work
- (SL) Short Seminar Work
- (PA) Marked Project
- (AB) Thesis

Teil 2

Die Vorlesung „Underground Mining Machinery“ aus dem Modul „Underground Mining Equipment“ wird vom Sommer- in das Wintersemester verlegt, so dass beide Veranstaltungen des Moduls im gleichen Semester stattfinden.

Die beiden Veranstaltungen des Moduls „Underground Mine Planning“, die gleichnamige Vorlesung „Underground Mine Planning“ sowie das Tutorial, werden jeweils im Sommersemester angeboten.

Damit ergibt sich in der „Anlage 1b - Modellstudienplan des Master-Studiengangs Mining Engineering“ folgende Neufassung:

Anlage 1b: Modellstudienplan des Master-Studiengangs Mining Engineering

hpw	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
1	Shaft Sinking 6 CP	Ventilation and Climatisation - Advanced level 6 CP	Advanced Surface Mining 6 CP	Master-Thesis 21 CP	
2					
3					
4					
5	International Mining 6 CP	Underground Mine Planning 6 CP	Underground Mining Equipment 6 CP		
6					
7					
8					
9	Mineral Processing 3 CP	Advanced Rock Mechanics 6 CP	Applied Rock Mechanics 6 CP		
10					
11					
12	Seminar 3 CP	Advanced Mine Surveying 6 CP			
13					
14					
15	Geoinformation Systems (GIS) 6 CP		Elective I 3 CP		Elective III 3 CP
16					
17	Mineral Resources 6 CP		Elective II 3 CP		Elective IV 3 CP
18					
19	Industry Internship 6 CP	Surface and Underground Drilling 3 CP	Student Research Project 6 CP		
20					
21					

Σ CP=30	Σ CP=30	Σ CP=30	Σ CP=30
----------------	----------------	----------------	----------------

	Mining - Underground
	Mining – Open Pit
	Geology
	Mine Surveying
	Mechanical Process Engineering
	Geomechanics

Abschnitt II

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

Übergangsbestimmungen zur 4. Änderung vom 23. April 2019

- (1) Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen, werden nach dieser Version der Ausführungsbestimmungen geprüft.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 in diesem Studiengang an der TU Clausthal eingeschrieben waren, werden in diese Version der Ausführungsbestimmungen überführt. Für sie gelten folgende Übergangsregelungen:
 - Studierenden, die das Pflichtmodul „Module 12: Advanced Surface Mining“ mit der Modulprüfung bereits erfolgreich abgelegt haben, wird dieses Modul weiterhin angerechnet.
 - Studierende, die in dem Pflichtmodul „Module 12: Advanced Surface Mining“ bereits Leistungen erbracht haben, aber dieses noch nicht endgültig abgeschlossen haben, werden ab dem WS 2019/20 nach den neuen Bestimmungen (Modulteilprüfungen) geprüft.
- (3) Etwaige durch einen Wechsel entstehende Härten können auf Antrag im Wege von Einzelfallentscheidungen des Prüfungsausschusses ausgeglichen werden.