

**Amtliche Bekanntmachungen  
der TU Bergakademie Freiberg  
Nr. 17 vom 25. September 2018**

---



**Satzung zur Änderung  
der Prüfungsordnung  
für den  
Internationalen Masterstudiengang  
Computational Materials Science  
vom 12. Oktober 2017**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i.V.m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. April 2018 (SächsGVBl. S. 198), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seines Beschlusses vom 14. August 2018 nach Genehmigung des Rektorates vom 10. September 2018 nachstehende

### **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Computational Materials Science**

beschlossen.

#### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Computational Materials Science vom 12. Oktober 2017 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 37, Heft 1 vom 17. Oktober 2017), wird wie folgt geändert:

#### **Zu § 3**

Der Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Leistungspunkte werden in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, die der Studienablaufplan vorsieht, erworben.“

#### **Zur Anlage Prüfungsplan:**

- a) Das Modul „Experimental Methods of Materials Characterization and Testing“ wird ersetzt durch das Nachfolgemodul „Experimental Methods of Structure Characterization of Matters“ mit MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilnehmern); Gewichtung 1 und 4 LP.
- b) Im Modul „Fundamentals of Microstructure“ wird zusätzlich zur Prüfungsleistung KA/MP eine Prüfungsvorleistung PVL (home work assignments) aufgenommen.
- c) Im Modul „Theory, Modelling and Simulation of Microstructures“ wird zusätzlich zur Prüfungsleistung MP/KA eine Prüfungsvorleistung PVL (home work assignments) aufgenommen.
- d) Im Modul „Mechanics of Materials“ wird zusätzlich zur Prüfungsleistung KA eine Prüfungsvorleistung PVL (home work assignments) aufgenommen.
- e) Im Modul „Thermodynamics of Materials“ wird zusätzlich zur Prüfungsleistung MP/KA eine Prüfungsvorleistung PVL (Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika) aufgenommen.
- f) Im Modul „Plasticity“ wird die Prüfungsleistung KA ersetzt durch eine Prüfungsvorleistung PVL (Test), sowie eine Prüfungsleistung MP/KA (Final Exam).
- g) Das Modul „Realstrukturanalyse“ wird aus dem Prüfungsplan gestrichen.
- h) Das Modul „Micromechanics and Homogenization Principles“ mit MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern), Gewichtung 1 und 4 LP wird in den Prüfungsplan (Wahlpflichtmodule) aufgenommen.

Die Anlage Prüfungsplan erhält die aus der Anlage zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

## **Artikel 2**

### **Inkrafttreten und Geltungsbereich**

Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Computational Materials Science (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 37 Heft 1 vom 17. Oktober 2017) studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie ab dem Wintersemester 2018/19 erstmalig ablegen werden.

Freiberg, den 24. September 2018

gez.  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht  
Rektor

**Anlage: Prüfungsplan**

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungs- vorleistung	Gewichtung inner- halb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Pflichtmodule (Obligatory modules)</b>				
Mechanics of Materials	KA PVL (Hausarbeit)	1 0		5
Introduction to Scientific Programming	KA PVL (Programmierprojekt)	1 0		4
Research Seminar and Journal Club	AP (Literaturbericht)	1		3
Software Tools for Computational Materials Scientists	KA (2. Semester) PVL (Programmierprojekt)	1 0		6
Fundamentals of Microstructures	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilneh- mern) PVL (Hausarbeit)	1 0		5
Ceramic Engineering	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilneh- mern)	1		3
Semiconductors	KA	1		3
Deutsch A2/ 1. Semester	KA PVL (Erfolgreiche aktive Teilnahme an mind. 80% d. Unterrichts)	1 0	Deutsch A1/ 2. Semester oder äquivalente Sprachkenntnisse	4
Thermodynamics of Materials	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilneh- mern) PVL (Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika.)	1 0		3
Metallic Materials	KA	1		3
Selected Topics of Solid State Physics	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teil- nehmern)	1		4
Theory, Modelling and Simulation of Micro- structures	MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilneh- mern) PVL (Hausarbeit)	1 0		10

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungs- vorleistung	Gewichtung inner- halb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Numerical Analysis of Differential Equations	KA	1		3
Continuum Mechanics	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teil- nehmern)  In Deutsch möglich.	1		4
Nonlinear Finite Element Methods	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teil- nehmern) PVL (FEM-Programmieraufgabe in MATLAB/Octave)  In Deutsch möglich.	1  0		4
Experimental Methods of Structure Charac- terization of Matters	MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilneh- mern)	1		4
Personal Programming Project	AP (Abschlussbericht (Quellcode, Dokumentation, Analyse eines mit ih- rem numerischen Tool gelösten Bei- spiels)) AP (Präsentation und Verteidigung des Projekts)	4  1		7
Introduction to High Performance Computing and Optimization	MP/KA (MP = individuelle Prüfung; KA bei 30 und mehr Teilnehmern) PVL (Programmierprojekt)	1  0		4
Plasticity	MP/KA*(KA bei 10 und mehr Teil- nehmern) PVL (Test)	1  0	Continuum Mechanics or equivalent	4
Master Thesis Computational Science	AP* (Masterarbeit) AP* (Kolloquium)	3  1	Personal Programming Project Abschluss aller Module des 1. u. 2. Semesters sowie Antritt aller Mo- dulprüfungen des 3. Semesters und davon höchstens drei offene Prüfungsleistungen	30

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungs- vorleistung	Gewichtung inner- halb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule (Elective Modules)**</b>				
Es sind Module im Umfang von 7 Leistungspunkten zu wählen. (Modules totalling 7 credit points are to be chosen.):				
Discrete Element Method	MP/KA (KA bei 5 und mehr Teilnehmern)	1		4
Advanced Topics of Computational Materials Science	MP/KA (KA bei 8 und mehr Teilnehmern)	1		4
Stochastic Methods for Materials Science	MP AP (Programmierprojekt)	1 1		4
Parameter Identification in Nonlinear Solid Mechanics	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)  In Deutsch möglich.	1		4
Micromechanics and Homogenization Principles	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern)	1		4
Fracture Mechanics Computations	MP/KA (KA bei 12 und mehr Teilnehmern)  In Deutsch möglich.	1		5

**Legende:**

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg