

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**



**Nr. 34 vom 28. November 2016**

---

**Satzung zur Änderung  
der Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Angewandte Naturwissenschaft  
vom 19. August 2014**

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 Artikel 11 des Gesetzes vom 29. April 2015 (SächsGVBl. S. 349), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Physik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 29. September und 3. November 2016 nach Genehmigung des Rektorates vom 7. November 2016 nachstehende

### **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaft**

beschlossen.

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

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaft vom 19. August 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 12 vom 28. August 2014) wird wie folgt geändert:

##### **1. Zur Anlage Prüfungsplan:**

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 Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaft (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 12 vom 28. August 2014) studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie ab dem Wintersemester 2016/2017 erstmalig ablegen werden.

Freiberg, den 23. November 2016

gez.  
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht  
Rektor

### Anlage zur Prüfungsordnung: Prüfungsplan

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Pflichtmodule</b>				
Bachelorarbeit Angewandte Naturwissenschaft mit Kolloquium	AP* (Schriftliche Ausarbeitung der Thesis) AP* (Verteidigung)	3 1	Die Bachelorarbeit kann nur angetreten werden, wenn alle Pflichtmodule der Orientierungs- und Eignungsphase mit Ausnahme des Moduls „Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien“ erfolgreich abgeschlossen worden sind. Siehe auch § 19(3) der Prüfungsordnung.	12
<b>A Mathematik</b>				
Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge	KA	1		6
Höhere Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge	KA	1		6
Gewöhnliche Differentialgleichungen für Naturwissenschaftler	KA	1		5
Partielle Differentialgleichungen für Ingenieure und Naturwissenschaftler	KA	1		4
<b>B Physik</b>				
Physik für Naturwissenschaftler I	KA	1		6
Theoretische Physik I, Theoretische Mechanik	KA PVL (Schriftliches Testat im Rahmen der Übung)	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Physik für Naturwissenschaftler II	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		6
Physik für Naturwissenschaftler III	KA	1		5
Quantentheorie I	MP PVL (Bestandene schriftliche Testate zu Übungen und Praktikum)	1 0		6
Theoretische Physik II, Klassische Elektrodynamik	MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Schriftliches Testat im Rahmen der Übung)	1 0		6
<b>C Chemie</b>				
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums und Bestehen der Testate)	1 0		10
Analytische Chemie – Grundlagen	KA* AP* (Praktikum) PVL (Seminarvortrag und Kurzprüfungen)	2 3 0		6
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure	KA* AP* (Praktikum)	3 1		6
Instrumentelle Analytische Chemie	KA* AP* (Praktikum) PVL (Seminarvortrag und Übungsaufgaben)	1 1 0		6
Organische Chemie Ergänzung: Stoffe, Reaktionen, Mechanismen	KA PVL (Testierte Übung mit Diskussionsbeiträgen) PVL (Praktikum einschließlich Protokoll)	1 0 0		6
Prinzipien der Anorganischen Chemie	MP/KA (KA bei 20 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreich absolviertes Praktikum einschließlich positiv bewerteter Protokolle)	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>D Biowissenschaften</b>				
Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie für Angewandte Naturwissenschaft	KA* AP* (Problembasierte Gruppenarbeit) PVL (Praktikum)	4 1 0		8
Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie	KA PVL (Praktikum einschließlich Protokolle) PVL (Kurzprüfungen zu den Praktika)	1 0 0		6
<b>E Fachübergreifende Module</b>				
Einführung in die Fachsprache Englisch für Naturwissenschaften (Angewandte Naturwissenschaft)	KA (Im Sommersemester) PVL (Aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung)	1 0		4
Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien	KA* (Toxikologie) KA* (Rechtskunde für Chemiker) AP* (Präsentation des Rechercheprojektes und Lösung der Belegaufgabe)	1 1 1		6
Methoden der Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften	KA* AP* (Seminarvortrag, Übungsaufgaben sowie Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe)	2 1		6
Forschungsbezogenes Projektseminar	AP (Schriftlicher Beleg) AP (Vortrag) PVL (Aktive Teilnahme an mind. 70% des Seminars einschließlich Diskussionsbeiträgen)	1 1 0		5
Biophysikalische Chemie	KA PVL (Abschluss des Praktikums)	1 0		6
Datenanalyse/Statistik	KA	1		4

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Wahlpflichtmodule</b>				
Es sind je nach Angebot Module im Umfang von 12 Leistungspunkten aus folgenden Modulen zu wählen. **				
Theoretische Physikalische Chemie	KA	1		6
Grundlagen der Technischen Chemie	KA	1		6
Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum	KA*	1		6
	AP* (Versuchsprotokolle)	1		
	PVL (Aktive Teilnahme am Praktikum)	0		
	PVL (Kurzprüfungen zu den Praktika)	0		
Modultechnik	KA	1		4
Theoretische Konzepte der Molekül- und Elektronenstruktur chemischer Verbindungen	KA	1		6
Technische Katalyse	KA*	2		6
	AP* (Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe)	1		
Umweltmikrobiologie	MP	1		6
	PVL (Aktive Teilnahme am Praktikum)	0		
	PVL (Erfolgreiche Anfertigung der Praktikumsprotokolle)	0		
Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie	MP*	1		6
	AP* (Benotete Praktikumsaufgaben)	1		
Grundlagen der Bioinformatik für Naturwissenschaftler	MP	1		5
	PVL (Mindestpunktzahl (50%) aus der Anfertigung von Übungsaufgaben zum Praktikum)	0		
	PVL (mindestens eine Präsentation im Seminar)	0		
Oberflächenanalytik und Oberflächentechnologie	MP/KA* (KA bei 11 und mehr Teilnehmern)	3		6
	PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum)	0		
	AP* (Note für den Praktikumsteil)	1		

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Einführung in die Gentechnik	MP	1		6
	PVL (Aktive Teilnahme am Praktikum)	0		
	PVL (Praktikumsprotokolle)	0		
	PVL (Präsentation im Seminar)	0		
Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie	MP*	2		6
	AP* (Belegarbeit)	1		
Prozedurale Programmierung	KA	1		6
Struktur der Materie I: Festkörper	KA	1		6
Struktur der Materie II: Elektronische Eigenschaften	KA	1		6
<b>Freie Wahlmodule</b>				
<p>Es sind Module im Umfang von 15 Leistungspunkten aus dem Angebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen. Als freie Wahlmodule sind auch unbenotete Module mit vergebenen Leistungspunkten zulässig. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls Prüfungsvorleistungen sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Studiendokumenten derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. ***</p>				

**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 Chemie und Physik geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

\*\*\* = Darüber hinaus kann das Angebot an Freien Wahlmodulen auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Physik erweitert werden. Das erweiterte Angebot an Freien Wahlmodulen 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