

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 12 vom 25. April 2019



**Zweite 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 Gesetz vom 26. April 2018 (SächsGVBl. S. 198), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Physik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 19. März 2019 und 9. April 2019 nach Genehmigung des Rektorates vom 15. April 2019 nachstehende

Zweite 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, Heft 1 vom 28. August 2014), zuletzt geändert durch Satzung vom 23. November 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 34 vom 28. November 2016), wird wie folgt geändert:

Zur Anlage Prüfungsplan:

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

Artikel 2 Inkrafttreten und Geltungsbereich und Übergangsbestimmung

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium zum Wintersemester 2019/20 aufnehmen.

(2) Sie gilt auch für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Naturwissenschaft an der TU Bergakademie Freiberg vom 19. August 2014 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 12, Heft 1 vom 28. August 2014), zuletzt geändert durch Satzung vom 23. November 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 34 vom 28. November 2016), studieren, bezüglich

1. aller Module, deren Lehrveranstaltungen im Wintersemester enden und deren Prüfungsleistungen sie ab dem Wintersemester 2019/20 erstmalig ablegen werden und
2. aller Module, deren Lehrveranstaltungen im Sommersemester enden und deren Prüfungsleistungen sie ab dem Sommersemester 2019 erstmalig ablegen werden.

Freiberg, den 23. April 2019

gez.
Prof. Dr. Klaus-Dieter Barbknecht
Rektor

Anlage: Prüfungsplan

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|---|--|---------------------------------|---|----|
| Pflichtmodule | | | | |
| 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 |
| Pflichtmodule: A Mathematik | | | | |
| 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 |
| Pflichtmodule: B Physik | | | | |
| Physik für Naturwissenschaftler I | KA | 1 | | 6 |
| Theoretische Physik I, Theoretische Mechanik | KA PVL (Schriftliches Testat im Rahmen der Übung) | 1 0 | | 6 |
| 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 |

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|---|---|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| Theoretische Physik II, Klassische Elektrodynamik | MP/KA (KA bei 15 und mehr Teilnehmern) PVL (Schriftliches Testat im Rahmen der Übung) | 1 0 | | 6 |
| Pflichtmodule: C Chemie | | | | |
| Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie | KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums und Bestehen der Testate) | 1 0 | | 10 |
| Analytische Chemie – Grundlagen für Chemiker | KA* AP* (Praktikum) PVL (Seminarvortrag und Kurzprüfungen) | 1 1 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 |
| Pflichtmodule: D Biowissenschaften | | | | |
| 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 |

| Pflichtmodule: E Fachübergreifende Module | | | | |
|---|--|---|--|---|
| Einführung in die Fachsprache Englisch für Naturwissenschaften (Angewandte Naturwissenschaft) | KA (Im Sommersemester) | 1 | | 4 |
| | PVL (Aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung) | 0 | | |
| Toxikologie, Rechtskunde für Chemiker und naturwissenschaftliche Informationsmedien | KA* (Toxikologie) | 1 | | 6 |
| | KA* (Rechtskunde für Chemiker) | 1 | | |
| | AP* (Präsentation des Rechercheprojektes und Lösung der Belegaufgabe) | 1 | | |
| Methoden der Bestimmung von Struktur- und Stoffeigenschaften | KA* | 2 | | 6 |
| | AP* (Seminarvortrag, Übungsaufgaben sowie Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe) | 1 | | |
| Forschungsbezogenes Projektseminar | AP (Schriftlicher Beleg) | 1 | | 5 |
| | AP (Vortrag) | 1 | | |
| | PVL (Aktive Teilnahme an mind. 70% des Seminars einschließlich Diskussionsbeiträgen) | 0 | | |
| Biophysikalische Chemie | KA | 1 | | 6 |
| | PVL (Abschluss des Praktikums) | 0 | | |
| Datenanalyse/Statistik | KA | 1 | | 4 |
| Wahlpflichtmodule | | | | |
| 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 | | |
| 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 | | |
| Prozedurale Programmierung | KA | 1 | | 6 |
| Basics of Bioinformatics for Applications in Natural Sciences | MP | 1 | | 6 |
| | PVL (50% der in den Übungsaufgaben zu erreichenden Punkte) | 0 | | |
| | PVL (Mindestens eine Seminarpräsentation) | 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 | | |
| Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie | MP* | 2 | | 6 |
| | AP* (Belegarbeit) | 1 | | |
| Einführung in die Gentechnik | MP | 1 | | 6 |
| | PVL (Aktive Teilnahme am Praktikum) | 0 | | |
| | PVL (Praktikumsprotokolle) | 0 | | |
| | PVL (Präsentation im Seminar) | 0 | | |
| Struktur der Materie I: Festkörper | KA | 1 | | 6 |
| Struktur der Materie II: Elektronische Eigenschaften | KA | 1 | | 6 |

Freie Wahlmodule

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.***

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. Der Antrag ist unwiderruflich.
- **** = Ist die studentische Nachfrage zu gering, kann das Modul auch nur alle zwei Jahre angeboten werden.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg