

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 6 vom 25. April 2019**

---



## **Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Chemie vom 24. Juni 2015**

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 ihrer 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 Diplomstudiengang Chemie**

beschlossen.

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

Die Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Chemie vom 24. Juni 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 16, Heft 1 vom 25. Juni 2015), zuletzt geändert durch Satzung vom 28. Oktober 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 27 vom 3. November 2016), wird wie folgt geändert:

#### **Zur Anlage Prüfungsplan:**

Die Anlage Prüfungsplan erhält die aus der Anlage 1 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 Diplomstudiengang Chemie vom 24. Juni 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 16, Heft 1 vom 25. Juni 2015), zuletzt geändert durch Satzung vom 28. Oktober 2016 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 27 vom 3. 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
<b>Grundstudium</b>				
Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie für Chemiker	KA PVL (Bestehen der Testate)	1 0		7
Physik für Naturwissenschaftler I	KA	1		6
Einführung in die Fachsprache Englisch für Naturwissenschaften (Chemie)	KA (Im Sommersemester) PVL (Aktive Teilnahme am Unterricht (mind. 80%) bzw. adäquate Leistung)	1 0		4
Stöchiometrisches Rechnen und qualitative anorganische Stoffanalyse	KA* AP* (Problembasierte Gruppenarbeit) PVL (Übungsaufgaben) PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums (Antestate, Protokolle))	4 1 0 0		7
Höhere Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge	KA	1		6
Analytische Chemie – Grundlagen für Chemiker	KA* AP* (Praktikum) PVL (Seminarvortrag und Kurzprüfungen)	1 1 0		6
Chemische Thermodynamik und Kinetik	KA PVL (Übungsaufgaben)	1 0		7
Höhere Mathematik II für naturwissenschaftliche Studiengänge	KA	1		6
Anorganische Chemie der Hauptgruppenelemente	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPAC.) PVL (Praktikum (Antestate, Protokolle)) PVL (Schriftliches Abtestat)	1 0 0		7
Physik für Naturwissenschaftler II	KA PVL (Erfolgreicher Abschluss des Praktikums)	1 0		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Organische Chemie spezieller Stoffklassen	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPOC.)	1		9
	PVL (Abschluss Praktikum)	0		
	PVL (Übungsaufgaben)	0		
	PVL (Schriftliches Abtestat)	0		
Instrumentelle Analytische Chemie	KA*	1		6
	AP* (Praktikum)	1		
	PVL (Seminarvortrag und Übungsaufgaben)	0		
Anorganische Chemie der Nebengruppenelemente	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPAC.)	1		9
	PVL (Übungsaufgaben)	0		
	PVL (Abschluss des Praktikums (Antestate, Protokolle))	0		
	PVL (Schriftliches Abtestat)	0		
Experimentelle Physikalische Chemie	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPPC.)	1		9
	PVL (Praktika Teil 1 und 2 inklusive mündliches Abtestat)	0		
	PVL (Schriftliches Abtestat)	0		
Theoretische Physikalische Chemie	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPPC.)	1		6
	PVL (Schriftliches Abtestat)	0		
Spezielle Reaktionen und Mechanismen der Organischen Chemie	MP (Die Modulprüfung ist Bestandteil der Komplexprüfung KPOC.)	1		9
	PVL (Übungsaufgaben mit Seminarvortrag oder schriftlicher Ausarbeitung)	0		
	PVL (Abschluss Praktikum)	0		
	PVL (Schriftliches Abtestat)	0		
Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie	KA	1		6
	PVL (Praktikum einschließlich Protokolle)	0		
	PVL (Kurzprüfungen zu den Praktika)	0		
Grundlagen der Technischen Chemie	KA	1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Hauptstudium</b>				
<b>Pflichtmodule</b>				
Fortgeschrittene Organische Chemie	MP PVL (Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgaben) PVL (Schriftliches Abtestat)	1 0 0	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
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
Fortgeschrittene Analytische Chemie	MP PVL (Belegarbeit (zu Kopplungsmethoden in der Analytischen Chemie)) PVL (Seminarvortrag, Übungsaufgaben, Belegarbeit (zu Methoden der Bestimmung v. Struktur- und Stoffeigenschaften)) PVL (Schriftliches Abtestat)	1 0 0 0	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
Studienarbeit Chemie mit Kolloquium	AP* (Schriftliche Ausarbeitung der Thesis) AP* (Verteidigung)	3 1	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
Fortgeschrittene Technische Chemie	MP PVL (Übungsaufgaben mit Diskussionsbeiträgen) PVL (Praktika zu Industrieller Chemie sowie Industrieller Chemie der Zwischen- und Endprodukte) PVL (Teilnahme an der Exkursion) PVL (Schriftliches Abtestat)	1 0 0 0 0	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
Fortgeschrittene Physikalische Chemie	MP PVL (Praktika zu Grenzflächen und Kolloide sowie Kinetik und Katalyse) PVL (Schriftliches Abtestat zu Grenzflächen und Kolloide) PVL (Schriftliches Abtestat zu Kinetik und Katalyse) PVL (Schriftliche Ausarbeitung zu Kinetik und Katalyse (Englisch))	1 0 0 0 0	Abschluss aller Komplexprüfungen	12

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Fortgeschrittene Anorganische Chemie	MP PVL (Übungs- und Praktikumsaufgaben) PVL (Seminarvortrag) PVL (Schriftliches Abtestat zur Fortgeschrittenen Anorganischen Molekülchemie)	1 0 0 0	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
Problemorientierte Projektarbeit Chemie	AP (Schriftliche Ausarbeitung) AP (Vortrag mit Diskussion)	3 1	Abschluss aller Komplexprüfungen	12
Diplomarbeit Chemie mit Kolloquium	AP* (Schriftliche Ausarbeitung) AP* (Mündliche Verteidigung (20 min) mit Diskussion (max. 40 min))	2 1	Abschluss aller Pflichtmodule sowie von Wahlpflichtmodulen im Umfang von mindestens 50 Leistungspunkten	30
<b>Wahlpflichtmodule**</b>				
Es sind Wahlpflichtmodule im Umfang von 58 Leistungspunkten zu wählen. In der Auswahl muss mindestens 1 Modul jeweils der Anorganischen Chemie, der Physikalischen Chemie, der Organischen Chemie, der Technischen Chemie und der Analytischen Chemie enthalten sein.				
<b>Wahlpflichtmodule der Analytischen Chemie</b>				
Bio-, Umwelt- und Werkstoffanalytik	KA	1		6
Datenanalyse/Statistik	KA	1		4
Moderne Aspekte der Analytischen Chemie	AP* (benotetes Praktikum (benotete Antestate und Protokolle)) MP*	1 1	Instrumentelle Analytische Chemie oder Module mit äquivalenten Inhalten	6
Versuchsplanung und multivariate Statistik	KA	1		4
<b>Wahlpflichtmodule der Anorganischen Chemie</b>				
Einführung in die Festkörper- und Werkstoffchemie	MP* AP* (Benotete Praktikumsaufgaben)	1 1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Organometallchemie	MP* AP* (Belegarbeit und Vortrag über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe) PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum)	2 1 0		6
Siliciumchemie – Von Grundlagen zu industriellen Anwendungen***	KA PVL (Praktikumsschein, Seminarvortrag, Exkursion)	1 0		6
Salz-, Mineral- und Baustoffchemie***	PVL (Bearbeitung der Übungs- und Praktikumsaufgaben) MP*	0 1		6
Elektrolyte und elektrochemische Methoden***	AP* (Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben) MP* (mündliche Modulprüfung)	1 1		6
<b>Wahlpflichtmodule der Organischen Chemie</b>				
Moderne Reagenzien und Methoden der organischen Synthese	KA PVL (Übung mit Diskussionsbeiträge) PVL (Seminarvortrag mit anschließender Fachdiskussion oder als Äquivalent eine schriftliche Ausarbeitung über ein Thema des Lehrstoffs)	1 0 0		6
Molekülmodellierung und Quantenchemie***	MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) PVL (Bestandene Übungsaufgaben)	1 0		6
Organische Supramolekulare Chemie und Medizinische Chemie***	MP AP (Seminarvortrag mit Diskussion) PVL (Praktikum)	2 1 0		7
Spezielle Stoffsynthesen der Organischen Chemie***	KA PVL (Übungsaufgaben, Übung mit Diskussionsbeiträgen)	1 0		5
<b>Wahlpflichtmodule der Physikalischen Chemie</b>				
Oberflächenanalytik und Oberflächentechnologie***	MP/KA* (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum) AP* (Note für den Praktikumsteil)	3 0 1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Mathematische Methoden in der Physikalischen Chemie	AP* (Belegarbeit (im Umfang von ca. 15 Seiten) oder Referat (nach Wahl des Studierenden)) AP* (Test am Rechner)	1 1		6
Makromolekulare Chemie***	MP/KA* (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) AP* (Note für den Praktikumsteil)	3 1		7
Biophysikalische Chemie	KA PVL (Abschluss des Praktikums)	1 0		6
Energiewandlung und -speicherung	KA	1		6
Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie***	MP* PVL (Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum) AP* (Note für den Seminarteil)	3 0 1		6
<b>Wahlpflichtmodule der Technischen Chemie</b>				
Technische Katalyse	KA* AP* (Belegarbeit über die Ergebnisse der Praktikumsaufgabe)	2 1		6
Industrielle Photovoltaik	KA	1		3
Biotechnologische Produktionsprozesse	KA* AP* (Schriftliche Ausarbeitung der Praktikumsaufgabe)	2 1		6
Umwelt- und Rohstoffchemie	KA	1		6
<b>Weitere Wahlpflichtmodule</b>				
Mikrobiologisch-biochemisches Praktikum	KA* AP* (Versuchsprotokolle) PVL (Aktive Teilnahme am Praktikum) PVL (Kurzprüfungen zu den Praktika)	1 1 0 0		6
Umweltverhalten organischer Schadstoffe	KA PVL (Bestandene Übungsaufgaben)	1 0		6
Halbleiterchemie***	KA* AP* (Schriftliche Ausarbeitung oder Vortrag)	2 1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
Enzyme: Reinigung, Charakterisierung, Mechanismen	MP PVL (Testierte Protokolle zu den Praktikumsversuchen)	1 0		4
Stressphysiologie und Rhizosphärenchemie	KA* AP* (Benotete Versuchsprotokolle aus dem Praktikum)	2 1		4
Chemische Reaktionstechnik	KA* (Reaktionstechnik I) KA* (Reaktionstechnik II)	2 1		6
Organische Halbleiter und Metalle	MP/KA (KA bei 25 und mehr Teilnehmern)	1		3

**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.

\*\*\* = 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