

Universität Leipzig
Fakultät für Chemie und Mineralogie

Prüfungsordnung für den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen

Dritter Teil: Fächer/Fachrichtung Kapitel I: Chemie

Vom 7. Dezember 2022

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Prüfungsvorleistungen
- § 3 Prüfungsgegenstände
- § 4 Prüfungsleistungen
- § 5 Bildung der Fachnote
- § 6 Erweiterungsprüfung
- § 7 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlage

Prüfungstabelle

§ 1

Geltungsbereich

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes (SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), und der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter an Schulen im Freistaat Sachsen (LAPO I) vom 19. Januar 2022 (SächsGVBl. S. 46) die Prüfungen im Fach Chemie im Studiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen.
- (2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Studiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen, Erster Teil: Allgemeine Vorschriften und Zweiter Teil: Bildungswissenschaften.

§ 2

Prüfungsvorleistungen

- (1) Prüfungsvorleistungen sind Studienleistungen, die in Form von Praktikumsleistungen, Seminarvorträgen und Seminarbeiträgen zu erbringen sind und mit "bestanden" und "nicht bestanden" bewertet werden.
- (2) Praktikumsleistungen in Experimentalpraktika setzen sich in der Regel aus einem Antestat, der eigentlichen Versuchsdurchführung und einem schriftlichen Protokoll, in dem die Versuche schriftlich dokumentiert und ausgewertet werden, zusammen. Die Bearbeitungszeit des schriftlichen Protokolls beträgt in der Regel drei Wochen. Die Durchführung des Praktikums umfasst die in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Präsenzzeiten. An die Versuchsdurchführung können sich Abtestate anschließen, in denen die Versuchsergebnisse wissenschaftlich diskutiert werden. An- und Abtestate dauern in der Regel 15-30 Minuten. Im Modul „Allgemeine Chemie“ (13-231-0211) beinhaltet die Praktikumsleistung die Abgabe von mindestens 9 von 11 bearbeiteten Übungsblättern, mit denen sich die Studierenden auf die jeweiligen Versuche vorbereiten und die hier die Antestate ersetzen. Weitere fachspezifische Besonderheiten wer-

den den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt. Im Rahmen der Schulpraktischen Studien IV/V (13-231-0712) besteht die Praktikumsleistung aus dem Anfertigen einer Praktikumsdokumentation.

- (3) Die Themen für Seminarbeiträge werden vorab vergeben und von den Studierenden in der ausgewiesenen Selbststudienzeit vorbereitet. Die Seminarbeiträge haben in der Regel einen Umfang von 45 Minuten.
- (4) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung

§ 3

Prüfungsgegenstände

Die Prüfungen im Fach Chemie des Studiengangs für das Lehramt berufsbildenden Schulen bestehen aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen.

§ 4

Prüfungsleistungen

- (1) (Weitere) Prüfungsleistungen sind Praktikumsleistungen in Experimentalpraktika. Sie setzen sich in der Regel aus einem Antestat, der eigentlichen Versuchsdurchführung und einem schriftlichen Protokoll, in dem die Versuche schriftlich dokumentiert und ausgewertet werden, zusammen. Die Bearbeitungszeit des schriftlichen Protokolls beträgt in der Regel drei Wochen. Die Durchführung des Praktikums umfasst die in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Präsenzzeiten. An die Versuchsdurchführung können sich Abtestate anschließen, in denen die Versuchsergebnisse wissenschaftlich diskutiert werden. An- und Abtestate dauern in der Regel 15-30 Minuten. Weitere fachspezifische Besonderheiten werden den Studierenden für jedes Praktikum vor der Anmeldung zum Modul mitgeteilt.
- (2) Die Prüfungsleistung Unterrichtsentwurf im Modul 13-231-0753 enthält die Planung und Reflexion einer Chemieunterrichtsstunde. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel zwei Wochen.

- (3) Die (weitere) Prüfungsleistung schriftliche Ausarbeitung besteht aus der Bearbeitung einer Aufgabe, die sich auf die Inhalte mehrerer Lehrveranstaltungen des Moduls bezieht. Die Bearbeitungsdauer beträgt drei Wochen.

§ 5

Bildung der Fachnote

- (1) In die Fachnote für die Fachdidaktik gehen nur die Modulnoten der beiden mit 10 LP ausgewiesenen Module "Chemiedidaktische Grundlagen" (13-231-0752) und "Chemiedidaktische Vertiefungsstudien" (13-231-0712) ein, wobei das Modul "Chemiedidaktische Grundlagen" (13-231-0752) mit der doppelten Anzahl seiner Leistungspunkte eingeht. Das Modul Schulpraktische Studien II/III (13-231-0753) muss nur bestanden sein und geht nicht in die Notenbildung ein.
- (2) In die Fachnote für das Fach Chemie gehen die Modulnoten von ausgewählten Modulen ein, die insgesamt einen Umfang von 50 LP haben. Dabei müssen Module der Anorganischen („Anorganische Chemie I“, „Anorganische Chemie II“, „Festkörperchemie“), Organischen („Organische Chemie I“, „Organische Chemie II“) und Physikalischen Chemie („Physikalische Chemie I“, „Spezielle Kapitel der Physikalischen Chemie und Mineralogie“) mit einem Umfang von mindestens je 10 LP eingebracht werden; 20 dieser LP müssen aus Fortgeschrittenenmodulen („Anorganische Chemie II“, „Festkörperchemie“, „Organische Chemie II“, „Spezielle Kapitel der Physikalischen Chemie und Mineralogie“) kommen. Die restlichen LP können aus den Modulen frei gewählt werden. Das Modul „Allgemeine Chemie“ geht nicht in die Notenbildung ein. Die Module werden jeweils entsprechend ihrer LP gewichtet. Diejenigen Module, die jeweils nicht in die Abschlussnote eingehen, müssen bestanden sein.

§ 6

Erweiterungsprüfung

- (1) Auf der Grundlage von § 22 LAPO I kann eine Erweiterungsprüfung abgelegt werden. Dazu kann das Fach Chemie auch im Erweiterungsstu-

dium studiert werden. Grundlage des Erweiterungsstudiums ist diese Prüfungsordnung. Es ist jedoch ein modifizierter Studienablaufplan möglich.

- (2) Abweichend von Absatz 1 Satz 3 sind die Schulpraktische Studien im Umfang eines Blockpraktikums in der vorlesungsfreien Zeit oder eines semesterbegleitenden Praktikums durchzuführen.

§ 7

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung (Dritter Teil) tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft. Sie gilt für alle in den Lehramtsstudiengang mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an berufsbildenden Schulen, Dritter Teil: Fächer/Fachrichtung, Kapitel I: Chemie immatrikulierten Studierenden. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Sie wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Chemie und Mineralogie am 9. Mai 2022 beschlossen. Diese Prüfungsordnung wurde am 28. Juli 2022 durch das Rektorat genehmigt.
Die Ordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus mit Schreiben vom 3. August 2022 angezeigt. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus hat das Einvernehmen mit dem Sächsischen Staatsministerium für Kultus hergestellt. Es hat die Ordnung mit Schreiben vom 26. September 2022 (Az.: 3-7238/9/13-2022/54429) bestätigt.

Leipzig, den 7. Dezember 2022

Professor Dr. Eva Inés Obergfell
Rektorin

Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Staatsexamen Lehramt an berufsbildenden Schulen Chemie

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Bildungswissenschaften	1./2./ 3./6./ 7./9.	P	1				40
Platzhalter Fachrichtung	1./2./ 3./4./ 5./6./ 7./8./ 9.	P	1				115
13-231-0211 Allgemeine Chemie	1.	P	1				10
Vorlesung "Experimentalvorlesung Allgemeine und Anorganische Chemie" (4SWS)				Praktikumsleistung, 11 Übungsblätter (Abgabe an den Praktikumstagen)	Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Allgemeine Chemie" (2SWS)							
Praktikum "Einführung in die qualitative und quantitative Analyse" (2,5SWS)							
13-231-0221 Anorganische Chemie I	2.	P	1				10
Vorlesung "Chemie der Hauptgruppenelemente" (2SWS)					Klausur* 60 Min.	1	
Seminar "Chemie der Hauptgruppenelemente" (1SWS)							
Praktikum "Qualitative Analyse" (5SWS)							
Vorlesung "Mathematik für Chemiker" (2SWS)					Klausur* 90 Min.	0	
Seminar "Mathematik für Chemiker" (1SWS)							
Körper - Stimme - Kommunikation	3.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 1 (13-231-0432 oder 13-231-0434)	3.-4.	P	2				10
13-231-0331 Organische Chemie I	3.-4.	P	2				10
Vorlesung "Chemie der organischen Stoffklassen" (3SWS)					Klausur* 90 Min.	1	
Seminar "Chemie der organischen Stoffklassen" (1SWS)							
Praktikum "Chemie der organischen Stoffklassen" (5SWS)							
					Praktikumsleistung (8 Protokolle)	1	

13-231-0752 Chemiedidaktische Grundlagen	5.–6.	P	2	Praktikumsleistung im Praktikum (10 Protokolle)	Klausur 90 Min.	1	10
Vorlesung "Grundlagen der Chemiedidaktik" (2SWS)							
Seminar "Grundpraktikum Scholorientiertes Experimentieren" (1SWS)							
Praktikum "Grundpraktikum Scholorientiertes Experimentieren" (4SWS)							
13-231-0753 Schulpraktische Studien II/III	5.	P	1		Unterrichtsentwurf	1	5
Schulpraktische Studien II/III "Schulpraktische Übungen" (3SWS)							
Übung "Übung zu den SPS II/III" (1SWS)							
13-211-0551 Technische Chemie	6.	P	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Technische Chemie" (3SWS)							
13-231-0212 Anorganische Chemie II	6.	P	1				5
Vorlesung "Chemie der Nebengruppenelemente" (3SWS)					Klausur* 60 Min.	2	
Praktikum "Synthese einfacher anorganischer Stoffe unter Nutzung präparativer Grundoperationen" (2SWS)					Praktikumsleistung (4 Testate und 4 Protokolle)	1	
13-231-0161 Analytik und Umweltchemie	7.	P	1	Praktikumsleistung (4 Antestate und 4 Protokolle)	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Technische Umweltchemie" (2SWS)							
Vorlesung "Analytik" (2SWS)							
Praktikum "Analytik" (1SWS)							
13-231-0712 Chemiedidaktische Vertiefungsstudien	7.–8.	P	2	jeweils ein Seminarbeitrag in den beiden Seminaren und eine Praktikumsleistung in den SPS IV/V	Schriftliche Ausarbeitung (Bearbeitungszeit 3 Wochen)	1	10
Vorlesung "Speziellere Aspekte der Chemiedidaktik" (1SWS)							
Seminar "Scholorientiertes Experimentieren für Fortgeschrittene" (2SWS)							
Praktikum "Scholorientiertes Experimentieren für Fortgeschrittene" (1SWS)							
Schulpraktische Studien IV/V "Fachdidaktisches Blockpraktikum" (2SWS)							
Seminar "Methodische Aspekte des Chemieunterrichts" (2SWS)							
13-221-0331 Organische Chemie II	7.–8.	P	2	Praktikumsleistung im Praktikum (10 Protokolle)	Klausur 120 Min.	1	10
Vorlesung "Chemie der Naturstoffe" (3SWS)							
Vorlesung "Chemie der Farbstoffe und Tenside" (2SWS)							
Praktikum "Chemie der Naturstoffe, Farbstoffe und Tenside" (6SWS)							
13-231-0281 Festkörperchemie	8.	P	1				5
Vorlesung mit seminaristischem Anteil "Festkörperchemie" (2SWS)				Praktikumsleistung (2 Präparate, 2 Protokolle)	Klausur 60 Min.	1	
Praktikum "Festkörperchemie" (2SWS)							

Platzhalter Politische Bildung und Medienbildung	9.	P	1				5
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 Modul aus 11-231-0554, 13-111-0552-N, 13-121-0214, 13-121-0319, 13-121-1413 und 13-231-0552)	9.	P	1				5
13-231-0435 Spezielle Kapitel der Physikalischen Chemie	9.	P	1	Praktikumsleistung im Praktikum (4 Antestate und 4 Protokolle)	Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Aufbau der Materie, Materialeigenschaften und Spektroskopie" (3SWS)							
Praktikum "Praktikum Physikalische Chemie II" (2SWS)							
Staatsprüfung							30
Summe:							300

* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.

Wahlpflichtmodule Staatsexamen Lehramt an berufsbildenden Schulen Chemie

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
13-231-0432 Physikalische Chemie I	3.–4.	WP	2				10
Vorlesung "Grundlagen der Physikalischen Chemie" (4SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min.	1	
Seminar "Grundlagen der Physikalischen Chemie" (2SWS)							
Praktikum "Physikalische Chemie I" (2SWS)							
Vorlesung "Experimentelle Physik" (2SWS)					Klausur* 90 Min.	0	
Seminar "Experimentelle Physik" (1SWS)							
13-231-0434 Physikalische Chemie I für Physiker	3.–4.	WP	2				10
Vorlesung "Grundlagen der Physikalischen Chemie" (4SWS)					Mündliche Prüfung 30 Min.	1	
Seminar "Grundlagen der Physikalischen Chemie" (2SWS)							
Praktikum "Physikalische Chemie I" (2SWS)							
Praktikum "Physikalische Chemie I für Physiker" (2SWS)					Praktikumsleistung (4 Antestate, 4 Versuche, 4 Protokolle)*	0	
11-231-0554 Biochemie	9.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Biochemie" (3SWS)							
13-111-0552-N Nachhaltige Chemie und Umweltschutz	9.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Nachhaltige Chemie" (2SWS)							
Vorlesung "Integrierter Umweltschutz (Technische Umweltchemie)" (1SWS)							
Seminar "Nachhaltige Chemie" (1SWS)							
13-121-0214 Anorganische Strukturchemie	9.	WP	1		Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Anorganische Strukturchemie" (4SWS)							
13-121-0319 Elektrosynthese - Power to Molecules	9.	WP	1				5
Vorlesung "Elektrosynthese - Power to Molecules" (3SWS)					Klausur 90 Min.	2	
Praktikum "Elektrosynthese - Power to Molecules" (1SWS)					Praktikumsleistung (1 Antestat, 1 Durchführung, 1 Protokoll)	1	

13-121-1413 Atmosphärenchemie	9.	WP	1		Klausur 90 Min.	1	5
Vorlesung "Atmosphärenchemie" (2SWS)							
Übung "Atmosphärenchemie" (1SWS)							
Praktikum "Atmosphärenchemie" (2SWS)							
13-231-0552 Praktikum Technische Chemie	9.	WP	1				5
Seminar "Praktikum Technische Chemie" (2SWS)						1	
Praktikum "Praktikum Technische Chemie" (2SWS)							
				Seminarvortrag (45 Minuten)	Praktikumsleistung (5 Antestate, 5 Versuche, 5 Protokolle)		

* Diese Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.