

**Zweite Ordnung zur Änderung der  
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität  
vom 04. August 2020  
vom 19. Juni 2023**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4, 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert mit Gesetz vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 04. August 2020 (AB Uni 34/2020, S. 2783 ff.), zuletzt geändert durch die Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 18.07.2022 (AB Uni 30/2022, S. 2365 ff.), wird folgendermaßen geändert:

**1. Die im Anhang der Prüfungsordnung aufgeführten Modulbeschreibungen werden wie folgt geändert:**

<b>Studiengang</b>	<b>BSc Chemie</b>
<b>Modul</b>	<b>Physikalische Chemie – Grundlagen</b>
<b>Modulnummer</b>	06

<b>1</b>	<b>Basisdaten</b>	
Fachsemester der Studierenden	2	
Leistungspunkte (LP)	14	
Workload (h) insgesamt	420	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Status des Moduls (P/W/P)	P	

<b>2</b>	<b>Profil</b>
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul ist ein grundlageorientiertes Pflichtmodul im ersten Studienjahr des BS Chemie. Hier werden die Grundlagen der Physikalische Chemie in zentralen Themenbereich der Thermodynamik vermittelt.	
Lehrinhalte	
In diesem Modul werden die Grundlagen der Thermodynamik behandelt. Hierzu zählen die makroskopische Beschreibung (Hauptsätze, Zustandsfunktionen, Potentiale, Chemisches Gleichgewicht) und die mikroskopische Modellierung (kinetische Gastheorie) von Gleichgewichtszuständen. Weiterhin werden Phasengleichgewichte, Eigenschaften von Lösungen, Transportprozesse sowie Grundlagen der Elektrochemie behandelt. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen und Konzepte zur physikalisch-chemischen Beschreibung makroskopischer Zustände und chemischer Prozesse.	
Lernergebnisse	
Durch Verknüpfung der im Modul „Allgemeine Chemie“ gesammelten Erkenntnisse zur chemischen Bindung und Reaktivität mit mathematischen Methoden sind die Studierenden in der Lage, eine quantitative Beschreibung zur Bilanzierung (und Vorhersage) von Stoff- und Energieumsätzen zu formulieren. Durch die selbständige Vorbereitung auf die Experimente sowie durch die erlernten Kenntnisse in Vorlesung und Übung lernen die Studierenden die Bedeutung physikalisch-chemischer Themen für weite Bereiche der Chemie kennen und können sie auf praktische Anwendungen übertragen, protokollieren und diskutieren. Durch das Praktikum, das in Kleingruppen durchgeführt wird, haben die Studierenden Teamarbeits- und Kooperationsfähigkeit verbessert.	

<b>3</b>	<b>Aufbau</b>					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	Vorlesung		Vorlesung PC-I	P	60/4	60
2	Übung		Übungen PC-I	P	30/2	90
3	Praktikum		PC-Grundpraktikum	P	120/8	60
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls		-				

<b>4</b>	<b>Prüfungskonzeption</b>				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/MTP	Art	Dauer/Umfang	ggf. Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Modulteilklausur 1 (zu Vorlesung und Übungen)	2 bis 3 Stunden		2/3
2	MTP	Modulteilklausur 2 (zum Praktikum)	1.5 bis 2 Stunden		1/3
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			14/172		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/Umfang	ggf. Anbindung an LV Nr.	
1	erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben		Vorgegebene Anzahl der Übungsaufgaben	2	

2	Für alle Experimente: Vorgespräche zu den Experimenten, Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, Protokolle zu den Praktikumsversuchen als Gruppenleistung	15-20 Min./Versuch, 7-10 Seiten/Versuch	3	
---	---	---	---	--

<b>5</b>	<b>Voraussetzungen</b>			
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Teilnahme am Modul „Mathematische Methoden der Chemie“, nachgewiesen durch das Bestehen der Übungen in diesem Modul. zu Nr. 3 zusätzlich: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“.			
Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.			
Regelungen zur Anwesenheit	Fehlzeiten im Praktikum können lediglich im Rahmen der Praktikumsöffnungszeiten nachgeholt werden. Die Teilnahme an Vorbesprechungen und Sicherheitsunterweisungen ist ausnahmslos Bedingung für die Teilnahme am Praktikum.			

<b>6</b>	<b>LP-Zuordnung</b>		
Teilnahme (= Präsenzzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
	LV Nr. 3	4 LP	
Prüfungsleistung/en	Nr. 1	3 LP	
	Nr. 2	1 LP	
Studienleistung/en	Nr. 1	2 LP	
	Nr. 2	1 LP	
Summe LP	14 LP		

<b>7</b>	<b>Angebot des Moduls</b>		
Turnus/Taktung	Jedes Sommersemester		
Modulbeauftragte/r	Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.		
Anbietender Fachbereich	Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie		

<b>8</b>	<b>Mobilität/Anerkennung</b>		
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	BSc Lebensmittelchemie		
Modultitel englisch	Physical Chemistry – Fundamentals		
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Physical Chemistry I: Lectures		
	LV Nr. 2: Physical Chemistry I: Exercises		
	LV Nr. 3: Physical Chemistry I: Practicum		

<b>9</b>	<b>Sonstiges</b>		
	<p>Die Klausur zu Nr. 1 und Nr. 2 wird am Ende der Vorlesungszeit geschrieben.</p> <p>Der praktische Teil zu Nr. 3 (Studienleistung) gilt als abgeschlossen, wenn alle Versuche durchgeführt worden sind und die Protokolle inhaltlich und formal als bestanden gewertet wurden. Wird ein Protokoll nicht bestanden, besteht die Möglichkeit der Überarbeitung. Wird ein Protokoll nach einer zweiten Überarbeitung nicht bestanden, dann gilt der Versuch insgesamt als nicht bestanden. Sollte in einem Protokoll plagiiert werden, gilt dieses Protokoll gem. § 21 Absatz 4 jedoch direkt als nicht bestanden, d.h. eine Überarbeitung ist nicht möglich.</p> <p>Im Fall eines Nichtbestehens muss der zugehörige Versuch inkl. Vorgespräch sowie das zugehörige Protokoll wiederholt werden. Die Wiederholung eines</p>		

	<p>Versuches kann frühestens im regulären nächsten Durchlauf des Praktikums (also im Folgejahr) erfolgen.</p> <p>Alle Protokolle werden analog zu den Experimenten eigenständig von der jeweiligen Kleingruppe nach Vorgabe in annähernd gleichen Anteilen erstellt und müssen in digitaler Form eingereicht werden. Zudem kann zusätzlich ein Ausdruck der Protokolle angefordert werden. Es ist im Vorspann des Protokolls kenntlich zu machen, welcher schriftliche Protokollbeitrag auf welchen Gruppenpartner zurückgeht, der jeweils die Verantwortung für diesen Teil übernimmt. Sollte ein Gruppenpartner das Praktikum abbrechen, seinen Protokollteil nicht fristgerecht bestehen oder in seinem Protokollteil plagieren, so kann der verbliebene Gruppenpartner das Praktikum dennoch mit seinem erfolgreich korrigierten Protokollteil abschließen.</p> <p>Für einen Teil der Versuche (max. 50 %) finden die Vorgespräche auf Englisch statt und die Protokolle sind auf Englisch zu verfassen. Das Praktikumskript wird für diese Versuche auf Englisch sowie auf Deutsch ausgegeben. Klausuraufgaben, die sich auf diese Versuche beziehen, werden in beiden Sprachen gestellt und die Studierenden können entweder auf Deutsch oder auf Englisch antworten. Die Studierenden machen vor Beantwortung der Aufgabe kenntlich, in welcher für diese Aufgabe durchgängigen Sprache die Antwort gegeben wird.</p> <p>An der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung zu Nr. 3) kann nur teilgenommen werden, wenn der praktische Teil (Studienleistung zu Nr. 3) abgeschlossen ist.</p> <p>Eine Wiederholung der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung) erfordert keine Wiederholung des praktischen Teils (Studienleistung).</p> <p>Die Veranstaltungen Nr. 1 und 2 finden im zweiten Fachsemester (Sommersemester), die Veranstaltung Nr. 3 in der vorlesungsfreien Zeit nach dem zweiten Fachsemester statt.</p>
--	---

## Artikel II

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.

(2) Die Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Sommersemester 2024 erstmals aufnehmen.

(3) Die Änderungsordnung gilt außerdem ab dem Sommersemester 2024 für alle Studierenden, die vor dem Sommersemester 2024 in den Bachelorstudiengang Chemie eingeschrieben wurden und nach der „Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 04. August 2020“ studieren.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 24.05.2023. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Münster, den 19. Juni 2023

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s