



Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen

Ausgabe vom
23.04.2021

7.82.00 und 7.85.00

Studien- und Prüfungsordnungen
„Lehramt an Haupt-und Realschulen“ und „Lehramt an Förderschulen“

41. Beschluss zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnungen für die Studiengänge „Lehramt an Haupt- und Realschulen und „Lehramt an Förderschulen“ der Justus-Liebig- Universität Gießen (betrifft das Fach Chemie)

Aufgrund von § 44 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes vom 14. Dezember 2009 hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie – am 27.01.2021 und das Direktorium des Zentrums für Lehrerbildung am 17.02.2021 die nachstehenden Änderungen beschlossen:

Art. 1 Änderungen

Die Studien- und Prüfungsordnungen vom 23.08.2006, zuletzt geändert durch Beschluss vom 12.02.2020, wird wie folgt geändert:

- In der Anlage 2 wird das Modul „Allgemeine und Anorganische Chemie (AC1)“ neu aufgenommen:

<u>Modulbezeichnung</u>	Allgemeine und Anorganische Chemie (AC1) (P)
<u>Modulcode</u>	<u>08-ChemF-L2/L5-P-01</u>
<u>FB / Fach / Institut</u>	<u>08 / Chemie / Chemie</u>
<u>Verwendet in Studiengängen / Semestern ...</u>	<u>L2, L3 und L5 Chemie, BBB mit Unterrichtsfach Chemie, B.Sc. Chemie, B.Sc. Materialwissenschaft, B.Sc. Lebensmittelchemie</u> <u>1. Semester</u>
<u>Modulverantwortliche/r:</u>	<u>Professuren für Anorganische Chemie*</u>
<u>Voraussetzungen für Teilnahme</u>	<u>Keine</u>
<u>Kompetenzen</u>	<p><u>Die Studierenden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>kennen grundlegende physikalisch-chemische Größen, Materiezustandsformen und Bindungsformen sowie Grundlagen der Thermodynamik, Prinzipien des chemischen Gleichgewichts und Grundlagen der Elektrochemie.</u> • <u>kennen das Periodensystem und Zusammenhänge im PSE, die Valenzschreibweise und chemische Bindungsmodelle, das Massenwirkungsgesetz, Säure-Base-Theorien, Redoxreaktionen und einfache anorganisch-chemische Verbindungen sowie deren Eigenschaften</u> • <u>kennen grundlegende organisch-chemische Stoffgruppen sowie deren Eigenschaften</u> • <u>kennen chemische Alltagsphänomene, können sie erklären und in Bezug zu einer Lehrplanung setzen</u>

Studien- und Prüfungsordnung für die Studiengänge „Lehramt an Haupt- und Realschulen“ und „Lehramt an Förderschulen“ (betrifft das Fach Chemie)	23.04.2021	7.82.00 7.85.00
--	------------	----------------------------------

<u>Modulinhalte</u>	<u>Aufbau der Materie, Aggregatzustände, Begriff des Elements; Atomaufbau, Isotope, Elektronenkonfiguration; Periodensystem; Definition des Mols; Ideales Gasgesetz; Energie und Entropie, Thermodynamische Grundlagen; Chemische Bindung (metallische Bindung, Ionenbindung, kovalente Bindung); Hybridisierung; Valenzstrichformeln und Mesomerie; Chemie der Hauptgruppen, Eigenschaften wichtiger anorganischer und organischer Verbindungen; Einfaches chemisches Rechnen; Massenwirkungsgesetz; Löslichkeitsprodukt; Säure-Base-Betrachtung, pH-Wert, pKs-Wert, Puffer; Redoxreaktionen; Elektrochemie, Elektrolyse, galvanisches Element, Nernst-Gleichung, Chemie der Hauptgruppen.</u>		
<u>Lehrveranstaltungsform (en)</u>	<u>Vorlesung, Übungen</u>		
<u>Prüfungsform</u>	<u>Modulabschließende Prüfung</u>		
<u>Arbeitsaufwand in Stunden</u>	<u>Insgesamt</u>	<u>180</u>	
	<u>davon für</u>		
	<u>A Lehrveranstaltungen</u>	<u>Vorlesung</u>	<u>Übungen</u>
	<u>Aa Präsenzstunden:</u>	<u>60</u>	<u>30</u>
	<u>Ab Vor- und Nachbereitung</u>	<u>30</u>	<u>40</u>
	<u>B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:</u>	=	
<u>C Modul(abschluss)prüfung</u>	<u>20</u>		
<u>Modulprüfung</u>	<u>Modulabschließende Prüfung bestehend aus</u>	<u>100% Klausur (120 min)</u> <u>Wiederholungsprüfung: 100 % Klausur (120 min)</u>	
<u>Leistungspunkte</u>	<u>6</u>		
<u>Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern</u>	<u>Wintersemester, Dauer 1 Semester</u>		
<u>Unterrichtssprache</u>	<u>Deutsch</u>		
<u>Aufnahme-Kapazität der einzelnen Lehrveranstaltung</u>	<u>Theoretische Kohortenbreite</u>		
<u>Hinweis</u>	<u>*derzeit: NN</u>		

2. In der Anlage 2 entfällt dafür das Modul „Allgemeine Chemie (P)“.

3. In der Anlage 2 wird das Modul „Organische Stoffchemie (OC1) neu aufgenommen:

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Organische Stoffchemie (OC1) (P)</u>
<u>Modulcode</u>	<u>08-ChemF-L2/L5-P-03</u>
<u>FB / Fach / Institut</u>	<u>08 / Chemie / Organische Chemie</u>
<u>Verwendet in Studiengängen / Semestern ...</u>	<u>L2 und L5 Chemie, möglich ab 2. Semester; B.Sc. Chemie, B.Sc. Materialwissenschaft, B.Sc. LmCh/ 2. Semester</u>
<u>Modulverantwortliche/r:</u>	<u>Professuren für Organische Chemie*</u>
<u>Voraussetzungen für Teilnahme</u>	<u>Allgemeine und Anorganische Chemie bestanden</u>
<u>Kompetenzen</u>	<u>Die Studierenden können</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>funktionelle Gruppen erkennen und können deren grundsätzliche Reaktivität bewerten sowie Aussagen zu ihrer Analytik treffen,</u> • <u>die grundlegenden Strukturen und Eigenschaften organisch-chemischer Stoffgruppen beurteilen und beherrschen deren Nomenklatur,</u> • <u>die Bindungsverhältnisse in organischen Molekülen diskutieren und daraus Eigenschaften und Reaktivitäten (grundlegende organische Reaktionstypen) ableiten,</u> • <u>die unterschiedlichen Formen von Isomerie diskutieren und beherrschen die zugehörigen chemischen Fachbegriffe und Nomenklatorsysteme,</u> • <u>grundlegende Reaktionsmechanismen niederschreiben und erklären,</u> • <u>einfache Aufgaben zur Stoffchemie in Gruppen bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich und mündlich darstellen.</u> • <u>Chemische Apparaturen aufbauen und chemische Experimente sicher durchführen</u> • <u>Reaktionen protokollieren und Mechanismen beschreiben</u>

Studien- und Prüfungsordnung für die Studiengänge „Lehramt an Haupt- und Realschulen“ und „Lehramt an Förderschulen“ (betrifft das Fach Chemie)	23.04.2021	7.82.00 7.85.00
--	------------	--------------------

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Hybridisierung und Bindungsmodelle Alkane, Alkene, Alkine, Aromaten, Alkohole, Amine, Carbonylverbindungen und deren grundsätzliche Reaktionen einschl. grundlegender Mechanismen Einfache Molekülorbitaltheorie, Konformationsanalyse Reaktivitäts-Selektivitätsprinzip, thermodynamische u. kinetische Kontrolle Radikalreaktionen, Kettenreaktionen S_N-Reaktionen Stereochemie Additionen und Eliminierungen Konjugation und Hyperkonjugation, Resonanz, Aromatizität Substitutionsreaktionen an Aromaten Cycloadditionen, Grenzorbitaltheorie Alkohole, Amine, Ether und Schwefelverbindungen Grundlegende Carbonylchemie Naturstoffklassen (Proteine, Fette, Kohlenhydrate) Analytische Methoden in der Organischen Chemie Praktische Methoden im Labor 			
	Lehrveranstaltungsform(en)	Laborarbeit, Vorlesung, Übungen		
Prüfungsform	modulabschließende Prüfung			
Arbeitsaufwand in Stunden	Insgesamt	240		
	davon für A Lehrveranstaltungen	Laborarbeit	Vorlesung	Übungen
	Aa Präsenzstunden:	50	56	28
	Ab Vor- und Nachbereitung	20	56	28
	B Selbstgestaltete Arbeit im Modul:	=		
C Modul(abschluss)prüfung	2			
Modulprüfung	Modulabschließende Prüfung bestehend aus	<u>Prüfungsvorleistung:</u> <u>Praktikum erfolgreich abgeschlossen und es werden 7-14 Übungszettel mit Übungsaufgaben im Semester ausgegeben, es müssen 50% der erreichbaren Gesamtpunkte aus allen Übungszetteln erreicht werden. Die Studierenden bekommen die Aufgaben mindestens 1 Woche vor dem Abgabetermin zur Verfügung gestellt und erhalten sie bepunktet zurück.</u> <u>Prüfung: Klausur (100%) (120 min) oder mündliche Prüfung (100%) (30 min); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</u> <u>Wiederholungsprüfung: Klausur (100%) (120 min) oder mündliche Prüfung (100%) (30 min); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben</u>		
	Leistungspunkte	8		
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jährlich im Sommersemester, Dauer 1 Semester			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Aufnahme-Kapazität der einzelnen Lehrveranstaltung	Theoretische Kohortenbreite			
Hinweis	*derzeit: Prof. Dr. Schreiner, Prof. Dr. Göttlich, Prof. Dr. Wegner			

4. In der Anlage 2 entfällt dafür das Modul „Chemisches Praktikum (P)“.

5. In der Anlage 3 wird folgende Änderung vorgenommen:

Unterrichtsfach Chemie:

Die vier Module, die aus dem Unterrichtsfach Chemie mit ihren Ergebnissen in die Staatsprüfungsnote eingebracht werden müssen, sind:

- Modul „~~Chemisches Praktikum (P)~~“, „Organische Stoffchemie (OC1) (P)“,
- Modul „Physikalische Chemie (P)“,

Studien- und Prüfungsordnung für die Studiengänge „Lehramt an Haupt- und Realschulen“ und „Lehramt an Förderschulen“ (betrifft das Fach Chemie)	23.04.2021	7.82.00 7.85.00
--	------------	----------------------------------

- Modul „Didaktik der Chemie 1 (P)“,
- Modul „Didaktik der Chemie 2 (P)“.

6. § 29 Inkrafttreten wird wie folgt neu gefasst:

„Diese Ordnung in der Fassung des 42. Änderungsbeschlusses gilt ab Wintersemester 2021/22. Vorher begonnene Module werden noch nach den bisherigen Bestimmungen beendet.“

Art. 2

Inkrafttreten

Dieser Beschluss tritt am Tage nach seiner Verkündung in Kraft. Der neue Wortlaut der geänderten Ordnung wird in den Mitteilungen der Universität Gießen bekannt gemacht.

Gießen, den 30.03.2021

Prof. Joybrato Mukherjee

Präsident der Justus-Liebig-Universität Gießen