

**Dritte Ordnung zur Änderung der
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 12. September 2013
vom 27. Juni 2017**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16.09.2014 (GV NRW, S. 547) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie vom 12. September 2013 (AB Uni 25/2013, S.1788 f.), zuletzt geändert durch die Zweite Änderungsordnung vom 2. Mai 2016 (AB Uni 12/2016, S. 715 f.), wird folgendermaßen geändert:

1. § 10 Absatz 4 erhält folgende neue Fassung:

„(4) Die Teilnahme an jeder Veranstaltung, Prüfungsleistung und Studienleistung setzt die vorherige Anmeldung zu ihr voraus. Die Fristen für die Anmeldung werden zentral durch Aushang oder auf elektronischem Wege bekannt gemacht. Erfolgte Anmeldungen können bis zu zwei Wochen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsamt zurückgenommen werden (Abmeldung). Werden Veranstaltungen/Module von anderen Fächern angeboten, können abweichende Fristen für die An- und Abmeldung gelten; Näheres regelt die Modulbeschreibung. Besteht die zu erbringende Leistung aus zwei oder mehr studienbegleitenden Prüfungsteilen (Gesamtprüfungsleistung), gelten mit der Anmeldung zum ersten Prüfungsteil alle weiteren Prüfungsteile der Gesamtprüfungsleistung als angemeldet.“

2. §16 Absatz 2 erhält folgende neue Fassung:

(2) Mit Ausnahme der Bachelorarbeit sowie der Module, die von einem anderen Fach angeboten werden, stehen den Studierenden für das Bestehen jeder Prüfungsleistung eines Moduls drei Versuche zur Verfügung. Die erste Wiederholung wird in der Regel im gleichen Semester abgelegt, in dem der erste Versuch nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.

2. §16 Absatz 2a erhält folgende neue Fassung:

„(2a) Besteht die zu erbringende Leistung aus zwei oder mehr studienbegleitenden Prüfungsteilen (Gesamtprüfungsleistung) kann die Leistung im zweiten Prüfungstermin des Semesters zu einer einzigen Nachklausur oder mündlichen Prüfung zusammengefasst werden; der dritte Prüfungstermin für diese Leistung erfolgt in der Regel

mit dem ersten Prüfungstermin im darauffolgenden Jahrgang in der dafür vorgesehenen Art und Weise. Besteht die zu erbringende Leistung aus zwei oder mehr studienbegleitenden Prüfungsteilen (Gesamtprüfungsleistung) muss der Prüfling an allen Prüfungsteilen teilgenommen haben und im Ergebnis muss die Gesamtprüfungsleistung bestanden sein. Wurde die Gesamtprüfungsleistung bei Teilnahme an allen Prüfungsteilen nicht bestanden, so muss die Gesamtprüfungsleistung wiederholt werden. Konnte einer der Prüfungsteile krankheitsbedingt oder aus einem anderen triftigen Grund nicht absolviert werden, gilt die gesamte Prüfung als nicht absolviert und die Gesamtprüfungsleistung ist erneut zu absolvieren. Ausnahmen regeln die jeweiligen Modulbeschreibungen.“

3. §16 Absatz 2c erhält folgende neue Fassung:

„(2c) Wiederholungen zum Zweck der Notenverbesserung sind ausgeschlossen. Ist eine Prüfungsleistung eines Moduls nach Ausschöpfung der für sie zur Verfügung stehenden Anzahl von Versuchen nicht bestanden, ist das Modul insgesamt endgültig nicht bestanden.“

3. §21 Absatz 1 erhält folgende neue Fassung:

(1) Eine Prüfungsleistung oder Studienleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die/der Studierende ohne triftige Gründe nicht zu dem festgesetzten Termin zu ihr erscheint oder wenn sie/er nach ihrem Beginn ohne triftige Gründe von ihr zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung oder Studienleistung bzw. die Bachelorarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungsfrist erbracht wird. Die Möglichkeit einer Verlängerung der Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit gem. §11 Abs. 5 bleibt unberührt. Als triftiger Grund kommen insbesondere krankheitsbedingte Prüfungsunfähigkeit und die Inanspruchnahme von Schutzzeiten nach den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes und von Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit oder die Pflege oder Versorgung des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin/des eingetragenen Lebenspartners oder einer/eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese/dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist, in Betracht.

3. §21 Absatz 4 erhält folgende neue Fassung:

(4) Versuchen Studierende, das Ergebnis einer Prüfungsleistung, Studienleistung oder der Bachelorarbeit durch Täuschung, zum Beispiel Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Leistung als nicht erbracht und als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer die Abnahme einer Prüfungsleistung oder Studienleistung stört, kann von den jeweiligen Lehrenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Erbringung der Einzelleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung bzw. Studienleistung als nicht erbracht und mit „nicht

ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die/den Studierenden von der Bachelorprüfung insgesamt ausschließen. Die Bachelorprüfung ist in diesem Fall endgültig nicht bestanden. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

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

Modultitel deutsch: Allgemeine Chemie																																																										
Modultitel englisch: General Chemistry																																																										
Studiengang: BSc Chemie																																																										
1	Modulnummer: 01 Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																																									
2	<table border="1"> <tr> <td>Turnus:</td> <td><input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS</td> <td>Dauer:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td>Fachsem.:</td> <td>1</td> <td>LP:</td> <td>17</td> <td>Workload (h):</td> <td>510 h</td> </tr> </table>	Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	1	LP:	17	Workload (h):	510 h																																															
Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	1	LP:	17	Workload (h):	510 h																																																	
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Modulstruktur:</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Vorlesung</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>60 h; 4 SWS</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>S</td> <td>Seminar</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td>30 h</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Ü</td> <td>Übungen</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td>30 h</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>P</td> <td>Praktikum (Chemisches Einführungspraktikum CEP)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>6</td> <td>90 h; 6 SWS</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>S</td> <td>Seminar zum Praktikum</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>2</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td>30 h</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>V/Ü</td> <td>Vorlesung / Übung zur Informationskompetenz und wissenschaftlichen Textverarbeitung</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>1</td> <td>15 h; 1 SWS</td> <td>15 h</td> </tr> </tbody> </table>	Modulstruktur:								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)	1.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h	2.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h	3.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h	4.	P	Praktikum (Chemisches Einführungspraktikum CEP)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	6	90 h; 6 SWS	90 h	5.	S	Seminar zum Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h	6.	V/Ü	Vorlesung / Übung zur Informationskompetenz und wissenschaftlichen Textverarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15 h; 1 SWS	15 h
Modulstruktur:																																																										
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																																																				
1.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h																																																				
2.	S	Seminar	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h																																																				
3.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h																																																				
4.	P	Praktikum (Chemisches Einführungspraktikum CEP)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	6	90 h; 6 SWS	90 h																																																				
5.	S	Seminar zum Praktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h																																																				
6.	V/Ü	Vorlesung / Übung zur Informationskompetenz und wissenschaftlichen Textverarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15 h; 1 SWS	15 h																																																				
4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>Die Vorlesung führt in die Themen Atombau, chemische Bindung (kovalent, metallisch, ionisch), Gase, Flüssigkeiten und Lösungen, chemisches Gleichgewicht, Energieumsatz und Kinetik chemischer Reaktionen, Säuren und Basen, Redoxreaktionen sowie Löslichkeit ein. In den Seminaren werden ausgewählte Aufgaben aus dem Bereich der Vorlesung besprochen, in den Übungen sind Aufgaben selbständig zu lösen. In den Veranstaltungen zur Informationskompetenz werden Methoden zur Recherche in Online-Quellen und –Katalogen besprochen und eine Einführung in wissenschaftliche Textverarbeitung (ChemDraw, Latex, Office) gegeben. Außerdem findet eine Bibliotheksführung statt. Im Praktikum werden grundlegende Prinzipien des praktischen chemischen Arbeitens besonders unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten vermittelt. Durch die Durchführung ausgewählter Nachweisreaktionen werden exemplarisch typische Stoffeigenschaften vermittelt. Das Seminar zum Praktikum führt in die experimentellen Arbeiten ein und begleitet diese.</p>																																																									
5	<p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einfache chemische Sachverhalte zu verstehen und dem komplexeren Stoff der nachfolgenden Module zu folgen. Sie kennen die Grundlagen der Informationsbeschaffung und können Standardprogramme zur Präsentation von Forschungsergebnissen handhaben. Die Studierenden sind in der Lage, einfache chemische Experimente sicher durchzuführen.</p>																																																									
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</p> <p>---</p>																																																									
7	<p>Leistungsüberprüfung:</p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>																																																									
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prüfungsleistungen:</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">zu Nr. 1-3: eine Klausur</td> <td>120 Min.</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zu Nr. 4-5: eine Klausur</td> <td>90 Min.</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				zu Nr. 1-3: eine Klausur		120 Min.	65%	Zu Nr. 4-5: eine Klausur		90 Min.	35%																																									
Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %																																																							
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung																																																										
zu Nr. 1-3: eine Klausur		120 Min.	65%																																																							
Zu Nr. 4-5: eine Klausur		90 Min.	35%																																																							

9	Studienleistungen:	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung	Dauer bzw. Umfang
	zu Nr. 4: Absolvieren von Versuchen nach Praktikumsvorschriften, erfolgreiche Durchführung qualitativer Analysen	---
	zu Nr. 6: Bearbeitung von Übungsaufgaben	---
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 17/170	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: zu Nr. 4: bestandene Klausur zu Nr. 1-3	
13	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. Die Teilnahme an der Bibliotheksführung ist verpflichtend.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Lebensmittelchemie	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Das Praktikum (Nr. 4) findet in der vorlesungsfreien Zeit am Ende des Wintersemesters statt. Die Vorlesung und Übungen zur Informationskompetenz (Nr. 6) finden als Blockveranstaltung direkt vor oder nach dem Praktikum (Nr. 4) statt.	

Modultitel deutsch:		Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler					
Modultitel englisch:		Mathematics for Scientists					
Studiengang:		BSc Chemie					
1	Modulnummer: 02	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 1	LP: 5	Workload (h): 150 h		
3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	45 h; 3 SWS	15 h
2.	Ü	Übungen	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h	
4	Lehrinhalte: Die Vorlesungen und Übungen umfassen statistische Methoden, Funktionen, Differential- und Integralrechnung in einer und mehreren Dimensionen sowie Vektoralgebra.						
5	Erworbene Kompetenzen: Durch teilweise Wiederholung und Vertiefung des Stoffes aus der Oberstufe haben die Studierenden eine Angleichung der unterschiedlichen Kenntnisstände erfahren. Sie können einfache mathematische Probleme selbständig lösen und beherrschen darüber hinaus die grundlegenden mathematischen Methoden wie z.B. Lösen von Differentialgleichungen oder Fouriertransformationen, soweit sie für eine interdisziplinäre naturwissenschaftliche Ausbildung relevant sind.						
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---						
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %		
	Klausur in zwei semesterbegleitenden Teilen (Gesamtprüfungsleistung)			jeweils 2-3 Stunden	100%		
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang			
	zu Nr. 2: erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben			mind. 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters			
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.						
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 5/170						
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: ---						
13	Anwesenheit: ---						
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:						

	BSc Lebensmittelchemie	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Die beiden Teilklausuren stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Die Gesamtprüfungsleistung ist bestanden, wenn die Gesamtpunktzahl aus beiden Teilklausuren mindestens der vorgegebenen Punktzahl entspricht. Ein weiterer Prüfungsversuch wird im gleichen Semester in Form einer 2-3-stündigen Nachklausur angeboten, die den Lehrstoff beider regulärer Teilklausuren umfasst. Die Note der Prüfungsleistung ergibt sich in diesem Fall nur aus den in dieser Klausur erzielten Punkten.	

Modultitel deutsch: Physikalische Chemie – Grundlagen																																									
Modultitel englisch: Physical Chemistry – Fundamentals																																									
Studiengang: BSc Chemie																																									
1	Modulnummer: 06 Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul																																								
2	<table border="1"> <tr> <td>Turnus:</td> <td><input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS</td> <td>Dauer:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.</td> <td>Fachsem.:</td> <td>2</td> <td>LP:</td> <td>14</td> <td>Workload (h):</td> <td>420 h</td> </tr> </table>	Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	2	LP:	14	Workload (h):	420 h																														
Turnus:	<input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	Dauer:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.:	2	LP:	14	Workload (h):	420 h																																
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Modulstruktur:</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th> <th>Typ</th> <th>Lehrveranstaltung</th> <th>Status</th> <th>LP</th> <th>Präsenz (h + SWS)</th> <th>Selbststudium (h)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>V</td> <td>Vorlesung PC-I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>60 h; 4 SWS</td> <td>60 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Ü</td> <td>Übungen PC-I</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>4</td> <td>30 h; 2 SWS</td> <td>90 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>P</td> <td>PC-Grundpraktikum</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP</td> <td>6</td> <td>120 h; 8 SWS</td> <td>60 h</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Modulstruktur:								Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)		1.	V	Vorlesung PC-I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h		2.	Ü	Übungen PC-I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h		3.	P	PC-Grundpraktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	6	120 h; 8 SWS	60 h	
Modulstruktur:																																									
Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)																																			
1.	V	Vorlesung PC-I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h																																			
2.	Ü	Übungen PC-I	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h																																			
3.	P	PC-Grundpraktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	6	120 h; 8 SWS	60 h																																			
4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>In diesem Modul werden die Grundlagen der chemischen Thermodynamik und Elektrochemie behandelt. Hierzu zählen makroskopische Beschreibung (Hauptsätze, Zustandsfunktionen, Potentiale) und mikroskopische Modellierung (kinetische Gastheorie) von Gleichgewichtszuständen, chemischen Reaktionen und Transportvorgängen. Dieses Modul vermittelt die Grundlagen und Konzepte zur physikalisch-chemischen Beschreibung makroskopischer Zustände und chemischer Prozesse.</p>																																								
5	<p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>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.</p>																																								
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</p> <p>---</p>																																								
7	<p>Leistungsüberprüfung:</p> <p><input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)</p>																																								
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prüfungsleistungen:</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> <th>Gewichtung für die Modulnote</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">zu Nr. 1 und Nr. 2: Klausur in zwei Teilen (Gesamtprüfungsleistung)</td> <td>je 150 Min.</td> <td>2/3</td> </tr> <tr> <td colspan="2">zu Nr. 3: eine Klausur</td> <td>90 Min.</td> <td>1/3</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				zu Nr. 1 und Nr. 2: Klausur in zwei Teilen (Gesamtprüfungsleistung)		je 150 Min.	2/3	zu Nr. 3: eine Klausur		90 Min.	1/3																								
Prüfungsleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote																																						
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung																																									
zu Nr. 1 und Nr. 2: Klausur in zwei Teilen (Gesamtprüfungsleistung)		je 150 Min.	2/3																																						
zu Nr. 3: eine Klausur		90 Min.	1/3																																						
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Studienleistungen:</th> <th>Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">zu Nr. 2: erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben</td> <td>mind. 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters</td> </tr> <tr> <td colspan="2">zu Nr. 3: Für alle Experimente: Vorgespräche zu den Experimenten, Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, Protokolle zu den Praktikumsversuchen als Gruppenleistung</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Studienleistungen:		Dauer bzw. Umfang	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			zu Nr. 2: erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben		mind. 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters	zu Nr. 3: Für alle Experimente: Vorgespräche zu den Experimenten, Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, Protokolle zu den Praktikumsversuchen als Gruppenleistung		---																												
Studienleistungen:		Dauer bzw. Umfang																																							
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung																																									
zu Nr. 2: erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben		mind. 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters																																							
zu Nr. 3: Für alle Experimente: Vorgespräche zu den Experimenten, Absolvieren der Versuche nach Praktikumsvorschrift, Protokolle zu den Praktikumsversuchen als Gruppenleistung		---																																							
10	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.</p>																																								
11	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote:</p>																																								

	14/170	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Teilnahme am Modul „Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler“. zu Nr. 3 zusätzlich: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“, mindestens 40% der maximalen Punktzahl der 1. oder der 2. Klausur zu Nr. 1 und 2. oder die durchschnittliche Punktzahl mit einer Abweichung von 5 % der maximalen Punktzahl der 1. oder der 2. Klausur zu Nr. 1 und 2.	
13	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.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Lebensmittelchemie	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Die Teilklausuren zu Nr. 1 und Nr. 2 werden in der Mitte und am Ende der Vorlesungszeit geschrieben und stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Die Gesamtprüfungsleistung ist bestanden, wenn die Gesamtpunktzahl aus beiden Teilklausuren mindestens der vorgegebenen Punktzahl entspricht. Für die Gesamtprüfungsleistung zu Nr. 1 und Nr. 2 wird ein weiterer Prüfungsversuch in Form einer 2½ stündigen Nachklausur angeboten, die den Lehrstoff beider regulärer Teilklausuren umfasst. Der praktische Teil zu Nr. 3 (Studienleistung) gilt als abgeschlossen, wenn alle Versuche komplett durchgeführt worden sind, alle Protokolle vorliegen und alle Protokollkorrekturen fristgerecht durchgeführt worden sind. Jedes Protokoll muss spätestens nach der dritten Abgabe als bestanden gewertet werden. Wenn ein einzelnes Protokoll nicht fristgerecht eingereicht wird oder nach der dritten Abgabe als nicht bestanden gewertet wird, muss der zugehörige Versuch wiederholt werden. Die Wiederholung kann frühestens im regulären nächsten Durchlauf des Praktikums (also im Folgejahr) erfolgen. Alle Protokolle werden analog zu den Experimenten eigenständig von der jeweiligen Kleingruppe erstellt. Bei jedem der anzufertigenden Protokolle muss jeder Gruppenteilnehmer beteiligt werden. Es ist im Vorspann des Protokolls kenntlich zu machen, welcher schriftliche Protokollbeitrag auf welchen Gruppenpartner zurückgeht; für diesen trägt der jeweilige Verfasser die Verantwortung. An der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung zu Nr. 3) kann nur teilgenommen werden, wenn der praktische Teil (Studienleistung) komplett abgeschlossen ist. Eine Wiederholung der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung) erfordert keine Wiederholung des praktischen Teils (Studienleistung). Die Veranstaltungen Nr. 1 und 2 finden im zweiten Fachsemester (Sommersemester), die Veranstaltung Nr. 3 in der vorlesungsfreien Zeit nach dem zweiten Fachsemester statt.	

Modultitel deutsch:		Theoretische Grundlagen der Chemie					
Modultitel englisch:		Theoretical Principles of Chemistry					
Studiengang:		BSc Chemie					
1	Modulnummer: 09	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 4	LP: 15	Workload (h): 450 h		
3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung Mathematik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	1	15 h; 1 SWS	15 h
	2.	V	Vorlesung PC II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	45 h; 3 SWS	45 h
	3.	Ü	Übungen PC II und Mathematik II	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	30 h; 2 SWS	90 h
	4.	V/Ü	Vorlesung und Übung Computational Chemistry	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	4	60 h; 4 SWS	60 h
5.	V/E	Vorlesung, Experimentelle Übungen zu Computeranwendung und Computational Chemistry	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	45 h; 3 SWS	45 h	
4	Lehrinhalte: Das Modul beinhaltet (a) die Vermittlung der Grundlagen der Quantenmechanik (Konzepte, Modellsysteme, Anwendungen in Strukturbeschreibung und Spektroskopie), (b) die Vermittlung der für die Quantenmechanik benötigten mathematischen Methoden (lineare Gleichungssysteme, Matrixalgebra, Differentialgleichungen), (c) die Vermittlung der Grundlagen der wichtigsten quantenchemischen Näherungsverfahren (Hartree-Fock-Methoden, Dichtefunktionaltheorie) sowie von klassischen Simulationsmethoden (Molekulardynamik, Monte-Carlo) und (d) die Einführung in die Verwendung des Computers als wissenschaftliches Arbeitsinstrument (zur Auswertung, Programmierung, Chemoinformatik sowie zur Umsetzung der in den Vorlesungen erlernten Konzepte auf konkrete theoretische Fragestellungen).						
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können wichtige theoretische Konzepte und Methoden der Chemie auf konkrete chemische Fragestellungen anwenden. Durch die zugehörigen Praktika besitzen die Studierenden zum einen IT-Kompetenzen und sind zum anderen in der Lage, Standard-Programme zur Berechnung einfacher chemischer Probleme sowie Anwendungsprogramme für die Datenauswertung einzusetzen. Durch die erworbene Transferkompetenz können insbesondere theoretische Fragestellungen der theoretischen Chemie mit Hilfe des Computers bearbeitet werden.						
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---						
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	
	zu Nr. 1–5: Klausur in drei semesterbegleitenden Teilen (Gesamtprüfungsleistung)				jeweils 2–3 Stunden	100 %	
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung				Dauer bzw. Umfang		
	zu Nr. 3 und 4: erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben				mind. 1/3 der Übungsaufgaben des laufenden Semesters		
	zu Nr. 5: selbständige Durchführung der Versuche, Anfertigung von Protokollen				ein Protokoll zu jedem Versuch		

10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 15/170	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Mathematische Methoden für Naturwissenschaftler“	
13	Anwesenheit: ---	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: BSc Informatik und BSc Mathematik	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Die drei Teilklausuren stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Die Gesamtprüfungsleistung ist bestanden, wenn die Gesamtpunktzahl aus allen Teilklausuren mindestens der vorgegebenen Punktzahl entspricht. Ein weiterer Prüfungsversuch für die MAP wird im gleichen Semester in Form einer 2-3-stündigen Nachklausur angeboten, die den Lehrstoff aller drei regulären Teilklausuren umfasst.	

Modultitel deutsch:		Strukturaufklärung						
Modultitel englisch:		Structure Elucidation						
Studiengang:		BSc Chemie						
1	Modulnummer: 10	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul				
2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input checked="" type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 4	LP: 6	Workload (h): 180 h			
3	Modulstruktur:							
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status		LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung (AC-Teil)	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	1	15 h; 1 SWS	15 h
	2.	Ü	Übungen (AC-Teil)	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
	3.	V	Vorlesung (OC-Teil)	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	1	15 h; 1 SWS	15 h
	4.	Ü	Übungen (OC-Teil)	<input checked="" type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> WP	2	30 h; 2 SWS	30 h
4	Lehrinhalte: In diesem Modul werden Grundlagen moderner Methoden zur Charakterisierung und Konstitutionsermittlung anorganischer und organischer Verbindungen vermittelt. In der Vorlesung dieses Moduls werden folgende Methoden theoretisch behandelt: NMR-Spektroskopie, UV/VIS-Spektroskopie, Schwingungsspektroskopie, ESR-Spektroskopie, Massenspektrometrie sowie Beugungsmethoden. In den praktischen Übungen zur Vorlesung werden die erworbenen theoretischen Kenntnisse zu allen vorgestellten Methoden auf Beispiele aus der Praxis angewendet.							
5	Erworbene Kompetenzen: Im Vordergrund steht die praktische Anwendung: Die Studierenden sind nach erfolgreichem Abschluss des Moduls mit den modernen Methoden der Strukturaufklärung vertraut. Sie sind in der Lage, das jeweils am besten geeignete Verfahren zur Charakterisierung chemischer Verbindungen auszuwählen. Die Studierenden können die erzielten Ergebnisse sicher interpretieren und das Zusammenwirken unterschiedlicher Methoden für eine sichere Charakterisierung einsetzen.							
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---							
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)							
8	Prüfungsleistungen:					Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung							
	Klausur in zwei Teilen (Gesamtprüfungsleistung)					Je 90 Min.	100%	
9	Studienleistungen:							
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung					Dauer bzw. Umfang		
	zu Nr. 2: Auswertung von Spektren und Beugungsexperimenten					---		
	Zu Nr. 4: Auswertung von Spektren					---		
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.							
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6/170							
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Allgemeine Chemie“							

13	Anwesenheit: ---	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: ---	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Das Modul wird etwa zu gleichen Teilen von den Dozenten der Anorganischen und Organischen Chemie gelehrt. Die beiden Teilklausuren stellen eine Gesamtprüfungsleistung dar. Die Gesamtprüfungsleistung ist bestanden, wenn die Gesamtpunktzahl aus beiden Teilklausuren mindestens der Hälfte der maximalen Gesamtpunktzahl beider Teilklausuren entspricht. Wurde die Gesamtprüfungsleistung nicht bestanden, müssen beide Teilklausuren wiederholt werden. Konnte eine der Teilklausuren krankheitsbedingt oder aus einem anderen triftigen Grund nicht absolviert werden, ist eine separate Wiederholung dieser Teilprüfung nur in der entsprechenden Teilnachklausur des laufenden Semesters möglich, eine Wiederholung der bereits absolvierten Teilklausur ist in diesem Fall ausgeschlossen. Wird an der Teilnachklausur nicht teilgenommen, verfallen die in der absolvierten Teilklausur erreichten Punkte und beide Teilklausuren der Gesamtprüfungsleistung sind erneut zu absolvieren.	

Modultitel deutsch:		Physikalische Chemie – Vertiefung					
Modultitel englisch:		Advanced Physical Chemistry					
Studiengang:		BSc Chemie					
1	Modulnummer: 12	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul		<input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul			
2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 5	LP: 10	Workload (h): 300 h		
3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Vorlesung PC III	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30 h; 2 SWS	60 h
	2.	P	PC-Fortgeschrittenenpraktikum	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	7	120 h; 8 SWS	90 h
4	Lehrinhalte: Vorlesung Physikalische Chemie III: In dieser Vorlesung soll vorgestellt werden, wie mittels Methoden der statistischen Thermodynamik das makroskopische Verhalten chemischer Systeme durch die unterliegenden mikroskopischen Eigenschaften verstanden werden können. Themen der Vorlesung umfassen: Wiederholung quantenmechanischer Modellsysteme, Bestimmung von Zustandsdichten, Einführung des mikrokanonischen und kanonischen Ensembles, Bezug der statistischen zur phänomenologischen Thermodynamik, Relevanz der Zustandssumme, Auswirkung molekularer Freiheitsgrade (Vibration, Rotation, Translation) auf die thermodynamischen Eigenschaften, Herleitung der Boltzmann-, Bose-Einstein- und Fermi-Dirac-Verteilung und Anwendung auf verschiedene Systeme (u.a. Schwarzer Strahler, Gitterschwingungen, Elektronengas), Diskussion des chemischen Gleichgewichts sowie der Reaktionskinetik im Kontext der statistischen Thermodynamik. Das PC-Fortgeschrittenenpraktikum beinhaltet Versuche zu den Themengebieten Diffusion/Dispersion, Rheologie, Brennstoffzelle, Kinetik komplexer Reaktionen am Computer, Reaktionstechnik, Siedediagramm und Rektifikation, Wärmekapazität fester Körper sowie IR-Spektroskopie.						
5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Konzepte der Statistischen Thermodynamik und können sie auf viele Probleme der Physikalischen Chemie souverän anwenden. Nach dem Praktikum sind die Studierenden in der Lage, die in den PC-Vorlesungen behandelten Lehrinhalte auf physikalisch-chemische Fragestellungen anzuwenden und praktisch umzusetzen. Sie können weiterhin die im Modul „Theoretische Grundlagen der Chemie“ erworbenen IT-Kompetenzen auf konkrete Versuchsauswertungen übertragen. Die Studierenden können zudem experimentelle Daten in einer kritischen Diskussion unter Würdigung der zu Grunde liegenden Modellannahmen interpretieren und hinterfragen, sowie ihre Ergebnisse mit Literaturdaten vergleichen und so in einen Gesamtkontext einarbeiten. Durch das eigenständige Verfassen von Protokollteilen werden die Studierenden auf das spätere Verfassen größerer, eigenständiger wissenschaftlicher Arbeiten vorbereitet. Durch das Praktikum, das in Kleingruppen (typischerweise zwei Studierende) durchgeführt wird, haben die Studierenden Teamarbeits- und Kooperationsfähigkeit verbessert.						
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: ---						
7	Leistungsüberprüfung: <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input checked="" type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)						
8	Prüfungsleistungen:				Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung						
	mündliche Modulteilprüfung				30 Min.	2/3	
zu Nr. 2: Praktikumsabschlussklausur				120 min	1/3		

9	Studienleistungen:	
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung zu Nr. 2: Für alle Experimente: Vorgespräche zu den Experimenten, Versuchsdurchführung und Protokolle als Gruppenleistung	Dauer bzw. Umfang
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungs- und Studienleistungen bestanden wurden.	
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 10/170	
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Physikalische Chemie – Grundlagen“; Zu Nr. 2 zusätzlich: Erfolgreicher Abschluss der Übungen und Experimentellen Übungen im Modul „Theoretische Grundlagen der Chemie“. Die Inhalte der Vorlesung „Technische Chemie“ werden als bekannt vorausgesetzt. Für die Teilnahme an der mündlichen Modulteilprüfung müssen die Studienleistungen zu Nr. 2 bestanden sein.	
13	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.	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: ---	
15	Modulbeauftragte/r: Wird auf der Homepage des Dekanats des Fachbereichs 12 (Chemie und Pharmazie) bekannt gegeben.	Zuständiger Fachbereich: Fachbereich 12 – Chemie und Pharmazie
16	Sonstiges: Der praktische Teil zu Nr. 2 (Studienleistung) gilt als abgeschlossen, wenn alle Versuche komplett durchgeführt worden sind, alle Protokolle vorliegen und alle Protokollkorrekturen fristgerecht durchgeführt worden sind. Falls ein Protokoll nach der dritten Abgabe als nicht bestanden bewertet wird oder nicht fristgerecht abgegeben wurde, muss der zugehörige Versuch inkl. Vorgespräch wiederholt werden. Die Wiederholung kann frühestens im regulären nächsten Durchlauf des Praktikums (also im Folgejahr) erfolgen. Alle Protokolle werden analog zu den Experimenten eigenständig von der jeweiligen Kleingruppe erstellt und müssen in digitaler Form eingereicht werden. Zudem kann zusätzlich ein Ausdruck der Protokolle angefordert werden. Bei jedem der anzufertigenden Protokolle muss jeder Gruppenteilnehmer beteiligt 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. An der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung zu Nr. 2) kann nur teilgenommen werden, wenn der praktische Teil (Studienleistung zu Nr. 2) komplett abgeschlossen ist. Eine Wiederholung der Praktikumsklausur (Prüfungsleistung) erfordert keine Wiederholung des praktischen Teils (Studienleistung). Die Klausur zu Nr. 2 prüft Kenntnisse über versuchsspezifische Inhalte wie z.B. Messaufbau, Versuchsdurchführung und –auswertung, Interpretation der Messergebnisse, Vergleich mit Modellannahmen etc. ab, die nicht Prüfungsgegenstand der mündlichen Prüfung sind.	

Artikel II

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

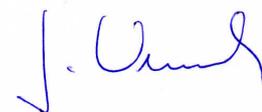
(2) Die Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Chemie ab dem Wintersemester 2017/2018 erstmals aufnehmen.

(3) Für Studierende, die das Bachelorstudium Chemie bereits vor dem Wintersemester 2017/2018 aufgenommen haben und nach der „Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. September 2013“ studieren, gilt sie ab dem Wintersemester 2017/2018 mit der Maßgabe, dass die damit einhergehenden Änderungen in den Modulen 02, 06 und 09 nicht gelten, wenn die/der Studierende mit dem Modul vor dem 01.10.2017 begonnen hat, es sei denn, dass die/der Studierende bis zum Ende des Anmeldezeitraums beim Prüfungsausschuss beantragt, dieses nach dieser Änderungsordnung weiter zu studieren. Die Änderungen in dem Modul 01 und 12 gelten für Studierende mit Modulbeginn ab dem Wintersemester 2017/18. Die Änderungen in Modul 10 gelten für alle Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 31. Mai 2017. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Münster, den 27. Juni 2017

Der Rektor



Prof. Dr. Johannes Wessels