

Synopse

Achter Beschluss des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie - vom 05.02.2014

zur Änderung

der Speziellen Ordnung des Master-Studiengangs Chemie des Fachbereichs 08 – Biologie und Chemie vom 23.03.2006

- zuletzt geändert durch den 7.Änderungsbeschluss vom 26.04.2013

I. § 3 erhält folgende Fassung:

- (1) Für die Zulassung zum Master-Studiengang Chemie wird folgender Bachelor-Studiengang anerkannt: Bachelor of Science in Chemie / Chemistry.
- (2) Der Prüfungsausschuss kann weitere Studiengänge nach Einzelfallprüfung als gleichwertig anerkennen. Die Zulassung kann Auflagen von zusätzlich zu erbringenden Studienleistungen im Umfang von bis zu 18 CPs enthalten, die innerhalb der ersten 2 Fachsemester nachzuweisen sind. Diese gehören nicht zum Leistungsumfang des Masterstudiengangs.

II. In § 6 wird ein Abs. (2) eingeführt.

- (1) Die Module sind in Anlage 2, der Studienverlaufsplan in Anlage 1 beschrieben.
- (2) Die Module des Studiengangs werden in deutscher und/oder englischer Sprache durchgeführt.

III. § 26 wird mit folgender Fassung eingeführt:

Nicht bestandene Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss kann auf schriftlichen Antrag genehmigen, dass die erste und/oder zweite Wiederholungsprüfung im Rahmen des gleichen Moduls im Folgejahr abgelegt wird.

IV. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Automation in der Chemie neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

<u>Chemie-MNW27</u>	<u>Automation in der Chemie</u>	<u>1. od. 2.Sem.</u>	<u>6 CP</u>
<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Fortgeschrittene Laborpraxis – Reaktionstechnik im Chemielabor</u>		
<u>Modulcode</u>	<u>Chemie-MNW27</u>		
<u>FB / Fach / Institut</u>	<u>08 / Chemie / Chemische Institute</u>		
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	<u>BSc/MSc Chemie, BSc/MSc Materialwissenschaft / Wahlpflichtmodul</u>		
<u>Modulverantwortliche/r</u>	<u>Prof. Dr. S. Schindler, Prof. Dr. J. Janek, Prof. Dr. R. Göttlich</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>			
<u>Kompetenzziele</u>	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • <u>Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Reaktorsystemen einschätzen,</u> • <u>Laborsynthesen auf geeignete Reaktorsysteme übertragen,</u> • <u>Probleme beim „upscaling“ erkennen, analysieren und geeignete Lösungsansätze erarbeiten.</u> • <u>Neue Synthesetechnologien gezielt anwenden.</u> 		

Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Reaktorsysteme und Reaktionstechnologien</u> • <u>Reaktionsüberwachung, -kontrolle und -optimierung</u> • <u>Batch-Verfahren</u> • <u>Parallelsynthese</u> • <u>Kombinatorik und Syntheseroboter</u> • <u>Labview</u> • <u>Exkursion</u> 			
Lehrveranstaltungsform(en)	<u>Seminar (2 SWS), Praktische Übung (4 SWS), Exkursion</u>			
Workload in Stunden	<u>Workload insgesamt</u>	<u>180 Stunden = 6 ECTS-Credits</u>		
	<u>Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel</u>	<u>A Lehrveranstaltungen</u>		<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>
		<u>a Präsenzstunden</u>	<u>b Vor- / Nachbereitung</u>	<u>C Prüfung incl. Vorbereitung</u>
				<u>Summe</u>
	<u>Si Seminar</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>60</u>
	<u>E Exkursion</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>20</u>
<u>PÜ Prakt.Übung</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>100</u>	
	<u>Summe</u>	<u>100</u>	<u>80</u>	<u>180</u>
Modulprüfung	<u>Prüfungsvorleistung(en)</u>	<u>Keine</u>		
	<u>Prüfungsform(en) (Umfang)</u>	<u>Protokolle</u>		
	<u>Bildung der Modulnote</u>	<u>Aus allen abzugebenden Protokollen (100 %)</u>		
	<u>Form der Wiederholungsprüfung</u>	<u>Überarbeitung der Protokolle</u>		
<u>Angebotsrhythmus</u>	<u>Nach Vereinbarung</u>	<u>Dauer: 1 Semester</u>	<u>SoSe od. WiSe</u>	
<u>Aufnahmekapazität</u>	<u>30</u>			
<u>Unterrichtssprache</u>	<u>Deutsch</u>			
<u>Hinweise</u>	<u>Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis</u>			

V. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Moderne Methoden in der Organischen Synthese neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

<u>Chemie-MNW28</u>	<u>Moderne Methoden in der Organischen Synthese</u>	<u>1. od. 2.Sem.</u>	<u>6 CP</u>
<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Moderne Methoden in der Organischen Chemie</u>		
<u>Modulcode</u>	<u>Chemie-MNW28</u>		
<u>FB / Fach / Institut</u>	<u>08 / Chemie / Organische Chemie</u>		
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	<u>BSc/MSc Chemie, BSc/MSc Materialwissenschaft, BSc/MSc Lebensmittelchemie / Wahlpflichtmodul</u>		
<u>Modulverantwortliche/r</u>	<u>Prof. Dr. H. A. Wegner</u>		
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	<u>Chemie-BK14 Organische Chemie 2 bestanden</u>		
Kompetenzziele	<u>Die Studierenden können</u>		
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>ein komplexes organisches Molekül dreidimensional zeichnen,</u> • <u>organische Moleküle retrosynthetisch analysieren,</u> • <u>synthetische Synthons und Retrons erkennen,</u> • <u>verschiedenen Strategien zur Synthese von organischen Molekülen erkennen und anwenden,</u> • <u>ein breites Spektrum von organisch-chemischen Reaktionen in komplexen Synthesen anwenden.</u> 		
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kurzer historische Abriss der organischen Retrosynthese</u> • <u>Analyse verschiedener Synthesebeispiele aus der Literatur</u> • <u>Erarbeitung von Syntheseansätzen für komplexe Moleküle</u> • <u>Sichtung der Literatur zu chemischen Problemstellungen</u> • <u>Erstellung und Umsetzung eigener Synthesen</u> • <u>Diskussion und Präsentation der Ergebnisse</u> 		
	<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>	<u>Vorlesung (2 SWS), Seminar (1 SWS).</u>	
<u>Workload insgesamt</u>	<u>180 Stunden = 6 ECTS-Credits</u>		

Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
	a Präsenzstunden	b Vor- / Nach- bereitung			
V Vorlesung	30	45			75
Si Seminar	15	30	60		105
Ü					
Summe	45	75	60		180

Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Vollständige Teilnahme an dem Seminar Nach Entscheidung des/der Lehrenden kann in besonders begründeten Ausnahmefällen zur Aufrechterhaltung des Anspruchs auf Zulassung zur Prüfung für versäumte Sitzungen eine Kompensationsleistung erbracht werden. Art und Umfang der Kompensationsleistung bestimmt ebenfalls die/der Lehrende.		
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Hausarbeiten		
	Bildung der Modulnote	Hausarbeit (Midterm, 33%), Hausarbeit (Final, 67%)		
	Form der Wiederholungsprüfung	Hausarbeit (100%)		
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	SoSe od. WiSe	
Aufnahmekapazität	30			
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

VI. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 1 neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

<u>Chemie-MNW29</u>	<u>Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 1</u>	<u>1. od. 2.Sem.</u>	<u>3 CP</u>			
Modulbezeichnung	<u>Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 1</u>					
Modulcode	Chemie-MNW29					
FB / Fach / Institut	08 / Chemie / Anorganische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc/ MSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie, Bsc/MSc Materialwissenschaft/Wahlpflichtmodul					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Siegfried Schindler, Prof. Dr. Bernd Smarsly; NN					
Teilnahmevoraussetzungen	Chemie-BK06 Anorganische Chemie 1 bestanden					
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Konzepte, Zielsetzungen und Aufgaben bei forschersichen Fragestellungen verstehen und mit Hilfestellungen entwickeln,</u> • <u>geeignete Methoden und Ansätze für die Lösung von Fragestellungen der anorganischen Chemie finden/entwickeln,</u> • <u>aus Beobachtungen neue Fragestellungen ableiten,</u> • <u>moderne, forschungsrelevante Charakterisierungsmethoden theoretisch und experimentell beherrschen.</u> 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vertiefung anorganisch-chemischer Konzepte aus ausgewählten Bereichen der</u> - <u>Komplexchemie,</u> - <u>Materialchemie,</u> - <u>Charakterisierungsmethoden von Festkörpern,</u> - <u>Nanochemie.</u> 					
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (1 SWS), Seminar (2 SWS)					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	90 Stunden = 3 ECTS-Credits				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung			
	V Vorlesung	15	15	--	--	30
	Se Seminar	30	--	--	30	60
	Summe	45	15	--	30	90

Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Keine
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester WiSe oder SoSe
Aufnahmekapazität	20	
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch	
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis	

VII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 2 neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW30	Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 2	1. od. 2.Sem.	6 CP				
Modulbezeichnung	Forschungsthemen der Anorganischen Chemie 2						
Modulcode	Chemie-MNW30						
FB / Fach / Institut	08 / Chemie / Institut für Anorganische und Analytische Chemie						
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc/MSc Chemie, Bsc/MSc Materialwissenschaft / Wahlpflichtmodul						
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Siegfried Schindler, Prof. Dr. Bernd Smarsly; NN						
Teilnahmevoraussetzungen	Chemie-BK06 Anorganische Chemie 1 und Chemie-BK11 Anorganische Chemie 2 bestanden						
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Konzepte, Zielsetzungen und Aufgaben bei forschersichen Fragestellungen verstehen und mit Hilfestellungen entwickeln,</u> • <u>geeignete Methoden und Ansätze für die Lösung von Fragestellungen moderner anorganischer Forschung finden/entwickeln,</u> • <u>aus Beobachtungen neue Fragestellungen ableiten,</u> • <u>moderne, forschungsrelevante Charakterisierungsmethoden theoretisch und experimentell beherrschen.</u> 						
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vertiefung anorganisch-chemischer Konzepte aus ausgewählten Bereichen der</u> - Komplexchemie, - Materialchemie, - Charakterisierungsmethoden von Festkörpern, - Nanochemie. 						
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung (1 SWS)						
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits					
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe	
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung				
		V Vorlesung	30	30	--	--	60
		Se Seminar	30	30	--	30	90
		Ü Übung	15	15			30
	Summe	75	75	--	30	180	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Keine					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)					
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	WiSe oder SoSe				
Aufnahmekapazität	20						
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch						
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis						

VIII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Forschungsthemen der Organischen Chemie 1 neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW31	Forschungsthemen der Organischen Chemie 1	1. od. 2.Sem.	3 CP				
<u>Modulbezeichnung</u>	Forschungsthemen der Organischen Chemie 1						
<u>Modulcode</u>	Chemie-MNW31						
<u>FB / Fach / Institut</u>	08 / Chemie / Organische Chemie						
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	BSc/MSc Chemie, BSc Lebensmittelchemie / Wahlpflichtmodul						
<u>Modulverantwortliche/r</u>	Prof. Dr. Peter R. Schreiner, Prof. Dr. Hermann Wegner, Prof. Dr. Richard Göttlich						
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	Chemie-BK14 Organische Chemie 2 bestanden						
<u>Kompetenzziele</u>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Konzepte, Zielsetzungen und Aufgaben bei forschersichen Fragestellungen verstehen und mit Hilfestellungen entwickeln,</u> • <u>geeignete Methoden und Ansätze für die Lösung von Fragestellungen finden/entwickeln,</u> • <u>aus Beobachtungen neue Fragestellungen ableiten.</u> 						
<u>Modulinhalte</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vertiefung organisch-chemischer Konzepte aus ausgewählten Bereichen der</u> - stereoselektiven Synthese, - Reaktionsentwicklung, - Syntheseplanung, - physikalisch-organischen Chemie. 						
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>	Vorlesung (1 SWS), Seminar (2 SWS)						
<u>Workload insgesamt</u>	90 Stunden = 3 ECTS-Credits						
<u>Workload in Stunden</u>	<u>Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel</u>		<u>A Lehrveranstaltungen</u>	<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>	<u>C Prüfung incl. Vorbereitung</u>	<u>Summe</u>	
			<u>a Präsenz- stunden</u>	<u>b Vor- / Nach- bereitung</u>			
	<u>V</u>	<u>Vorlesung</u>	15	15	--	--	30
	<u>Se</u>	<u>Seminar</u>	30	--	--	30	60
		<u>Summe</u>	45	15	--	30	90
<u>Modulprüfung</u>	<u>Prüfungsvorleistung(en)</u>	Keine					
	<u>Prüfungsform(en) (Umfang)</u>	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
	<u>Bildung der Modulnote</u>	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)					
	<u>Form der Wiederholungsprüfung</u>	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
<u>Angebotsrhythmus</u>	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	WiSe oder SoSe				
<u>Aufnahmekapazität</u>	20						
<u>Unterrichtssprache</u>	Deutsch/Englisch						
<u>Hinweise</u>	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis						

IX. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Forschungsthemen der Organischen Chemie 2 neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW32	Forschungsthemen der Organischen Chemie 2			1. od. 2.Sem.	6 CP		
<u>Modulbezeichnung</u>	Forschungsthemen der Organischen Chemie 2						
<u>Modulcode</u>	Chemie-MNW32						
<u>FB / Fach / Institut</u>	08 / Chemie / Organische Chemie						
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	BSc/MSc Chemie / Wahlpflichtmodul						
<u>Modulverantwortliche/r</u>	Prof. Dr. Peter R. Schreiner, Prof. Dr. Hermann Wegner, Prof. Dr. Richard Göttlich						
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	Chemie-BK14 Organische Chemie 2 bestanden						
<u>Kompetenzziele</u>	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Konzepte, Zielsetzungen und Aufgaben bei forschersichen Fragestellungen verstehen und mit Hilfestellungen entwickeln,</u> • <u>geeignete Methoden und Ansätze für die Lösung von Fragestellungen finden/entwickeln,</u> • <u>aus Beobachtungen neue Fragestellungen ableiten.</u> 						
<u>Modulinhalte</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Vertiefung organisch-chemischer Konzepte aus ausgewählten Bereichen der</u> - stereoselektiven Synthese, - Reaktionsentwicklung, - Syntheseplanung, - physikalisch-organischen Chemie. 						
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>	Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS), Übung (1 SWS)						
<u>Workload insgesamt</u>	180 Stunden = 6 ECTS-Credits						
<u>Workload in Stunden</u>	<u>Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel</u>		<u>A Lehrveranstaltungen</u>		<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>	<u>C Prüfung incl. Vorbereitung</u>	<u>Summe</u>
			<u>a Präsenz-stunden</u>	<u>b Vor- / Nachbereitung</u>			
	<u>V</u>	<u>Vorlesung</u>	30	30	--	--	60
	<u>Se</u>	<u>Seminar</u>	30	30	--	30	90
	<u>Ü</u>	<u>Übung</u>	15	15			30
		<u>Summe</u>	75	75	--	30	180
<u>Modulprüfung</u>	<u>Prüfungsvorleistung(en)</u>	Keine					
	<u>Prüfungsform(en) (Umfang)</u>	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
	<u>Bildung der Modulnote</u>	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)					
	<u>Form der Wiederholungsprüfung</u>	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
	<u>Angebotsrhythmus</u>	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester		WiSe oder SoSe		
<u>Aufnahmekapazität</u>	20						
<u>Unterrichtssprache</u>	Deutsch/Englisch						
<u>Hinweise</u>	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis						

X. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Spezielle Aspekte der Physikalischen Chemie neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW33	Spezielle Aspekte der Physikalischen Chemie			1. od. 2.Sem.	3 CP
<u>Modulbezeichnung</u>	Spezielle Aspekte der Physikalische Chemie				
<u>Modulcode</u>	Chemie-MNW33				
<u>FB / Fach / Institut</u>	08 / Chemie / Physikalische Chemie				
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	MSc Chemie				
<u>Modulverantwortliche/r</u>	Prof. Dr. Jürgen Janek, Prof. Dr. Herbert Over, Prof. Dr. Bernd Smarsly				
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	Keine				

<u>Kompetenzziele</u>	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe weiterführender physikalisch-chemischer Konzepte spektroskopische und mikroskopische Verfahren problemorientiert anwenden, moderne Methoden und Aspekte der Physikalischen Chemie anhand von Originalliteratur erfassen, verstehen und auf Probleme anwenden können, Interaktiv mit dem Dozenten komplexe Sachverhalte der physikalischen Chemie erarbeiten und auf komplexe Probleme anwenden. 				
<u>Modulinhalte</u>	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung physikalisch chemischer Konzepte aus der <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamik, - Chemischen Kinetik, - Elektrochemie, oder <ul style="list-style-type: none"> - der Quantenchemie. 				
<u>Lehrveranstaltungsform(en)</u>	Vorlesung (1 SWS), Übung (1 SWS)				
<u>Workload insgesamt</u>	90 Stunden = 3 ECTS-Credits				
<u>Workload in Stunden</u>	<u>Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel</u>	<u>A Lehrveranstaltungen</u>		<u>B selbst gestaltete Arbeit</u>	<u>C Prüfung incl. Vorbereitung</u>
		<u>a Präsenzstunden</u>	<u>b Vor- / Nachbereitung</u>		<u>Summe</u>
	V Vorlesung	15	15	--	30
	Ü Übung	15	30	--	60
	Summe	30	45	--	90
<u>Modulprüfung</u>	<u>Prüfungsvorleistung(en)</u>	50 % der Übungsaufgaben müssen richtig gelöst sein			
	<u>Prüfungsform(en) (Umfang)</u>	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben			
	<u>Bildung der Modulnote</u>	Klausur oder mündliche Prüfung (100%)			
	<u>Form der Wiederholungsprüfung</u>	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben			
<u>Angebotsrhythmus</u>	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester		WiSe oder SoSe	
<u>Aufnahmekapazität</u>	20				
<u>Unterrichtssprache</u>	Deutsch/Englisch				
<u>Hinweise</u>	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

XI. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW34	Moderne Aspekte der Physikalischen Chemie	1. od. 2.Sem.	3 CP
<u>Modulbezeichnung</u>	Moderne Aspekte der Physikalische Chemie		
<u>Modulcode</u>	Chemie-MNW34		
<u>FB / Fach / Institut</u>	08 / Chemie / Physikalische Chemie		
<u>Verwendet im Studiengang / Semester</u>	MSc Chemie		
<u>Modulverantwortliche/r</u>	Prof. Dr. Jürgen Janek, Prof. Dr. Herbert Over, Prof. Dr. Bernd Smarsly		
<u>Teilnahmevoraussetzungen</u>	Keine		
<u>Kompetenzziele</u>	Die Studierenden können		
	<ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe weiterführender physikalisch-chemischer Konzepte spektroskopische und mikroskopische Verfahren problemorientiert anwenden, moderne Methoden und Aspekte anhand von aktueller Originalliteratur erfassen, verstehen und auf Probleme anwenden, interaktiv mit dem Dozenten komplexe Sachverhalte der Physikalischen Chemie erarbeiten und auf komplexe Probleme der Physikalischen Chemie anwenden. 		
<u>Modulinhalte</u>	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung moderner physikalisch-chemischer Konzepte aus der <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamik, - chemischen Kinetik, - Elektrochemie oder <ul style="list-style-type: none"> - der Quantenchemie. 		

Lehrveranstaltungsform(en)		Vorlesung (1 SWS), Seminar (2 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	90 Stunden = 3 ECTS-Credits				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung			
	<u>V</u> Vorlesung	15	15	--	--	30
	<u>Se</u> Seminar	30	--	--	30	60
Summe	45	15	--	30	90	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	vollständige Teilnahme am Seminar Nach Entscheidung des/der Lehrenden kann in besonders begründeten Ausnahmefällen zur Aufrechterhaltung des Anspruchs auf Zulassung zur Prüfung für versäumte Sitzungen eine Kompensationsleistung erbracht werden. Art und Umfang der Kompensationsleistung bestimmt ebenfalls die/der Lehrende.				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Vortrag im Seminar (45 min)				
	Bildung der Modulnote	Vortrag (100 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	mündliche Prüfung (30 min)				
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	WiSe oder SoSe			
Aufnahmekapazität	20					
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

XII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Moderne Themen der Physikalischen Chemie neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW35	Moderne Themen aus der Physikalischen Chemie	1. od. 2.Sem.	6 CP			
Modulbezeichnung	Moderne Themen aus der Physikalische Chemie					
Modulcode	Chemie-MNW35					
FB / Fach / Institut	08 / Chemie / Physikalische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	MSc Chemie					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Jürgen Janek, Prof. Dr. Herbert Over, Prof. Dr. Bernd Smarsly					
Teilnahmevoraussetzungen	Keine					
Kompetenzziele	Die Studierenden können					
	<ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe weiterführender physikalisch-chemischer Konzepte spektroskopische und mikroskopische Verfahren problemorientiert anwenden, moderne Methoden und Aspekte anhand von aktueller Originalliteratur erfassen, verstehen und auf Probleme anwenden, Interaktiv mit dem Dozenten komplexe Sachverhalte der physikalischen Chemie erarbeiten und auf komplexe Probleme der Physikalischen Chemie anwenden. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Vertiefung moderner physikalisch chemischer Konzepte aus der <ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamik, - chemischen Kinetik, - Elektrochemie oder <ul style="list-style-type: none"> - der Quantenchemie. 					
Lehrveranstaltungsform(en)		Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 ECTS-Credits				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung			
	<u>V</u> Vorlesung	45	60	--	15	120
	<u>Se</u> Seminar	15	30	--	15	60
Summe	60	90	--	30	180	

Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	50 % der Übungsaufgaben müssen richtig gelöst sein		
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben		
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)		
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben		
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	WiSe oder SoSe	
Aufnahmekapazität	20			
Unterrichtssprache	Deutsch/ Englisch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

XIII. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul Physikalisch-organische Chemie gestrichen:

Chemie-MNW20		Physikalisch-organische Chemie		5-Sem.	6-CP
Modulbezeichnung		Physikalisch-organische Chemie			
Englische Modulbezeichnung		Physical Organic Chemistry			
Modulcode		Chemie-MNW20			
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer		Wintersemester 2013; V1			
FB / Fach / Institut		08 / Chemie / Organische Chemie			
Verwendet im Studiengang / Semester		BSc/MSc Chemie, BSc/MSc Materialwissenschaft / Wahlpflichtmodul			
Modulverantwortliche/r		P. R. Schreiner, D. Gerbig			
Teilnahmevoraussetzungen		Chemie-BK08 Organische Chemie 1 und Chemie-BK14 Organische Chemie 2, Chemie-BK07 Physikalische Chemie 1 und Chemie-BK18 Physikalische Chemie 2			
Kompetenzziele	Die Teilnehmer/innen sind nach Abschluss der Veranstaltung in der Lage, die grundlegenden Prinzipien und Gesetze der physikalisch-organischen Chemie anzuwenden:				
	<ul style="list-style-type: none"> selbständige Planung und Durchführung von Experimenten zur Aufklärung von Reaktionsmechanismen und deren Kinetik, Evaluierung der Bindungsverhältnisse und stereoelektronischer Effekte in Molekülen und ihre Auswirkung auf Reaktionsabläufe, Evaluation und Optimierungen organisch-chemischer Umsetzungen auf Basis thermochemischer Überlegungen, Konzeptionelle Einordnung grundlegender organisch-chemischer Reaktionstypen. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Struktur- und Bindungsmodelle von Molekülen Fortgeschrittene Konzepte der elektronischen Strukturtheorie Konzepte der Spannungsenergie und chemischen Stabilität Lösungen und nichtkovalente Bindungskräfte Säure-Base-Chemie organischer Substanzen Stereochemie Energiehyperflächen und Kinetik Experimentelle Thermodynamik und Kinetik Organisch-chemische Reaktionsmechanismen Perizyklische Reaktionen Photochemie (Grundlagen). 				
	Lehrveranstaltungsform(en)		Seminar (2 SWS), Übung (2 SWS)		
Workload in Stunden	Workload insgesamt		180 Stunden – 6 ECTS-Credits		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel		A-Lehrveranstaltungen		C-Prüfung incl. Vorbereitung
			a-Präsenzstunden	b-Vor- / Nachbereitung	
					Summe
	Si	Seminar	30	25	5
Ü	Übung	30	60	30	120
Summe		60	85	35	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)		Keine		
	Prüfungsform(en) (Umfang)		Klausur (120 min)		

	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min) (100%) oder mündliche Prüfung (30 min) (100%)
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester WiSe
Aufnahmekapazität	30	
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch	
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis	

XIV. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) wird das Modul (Organo)Katalyse und Syntheseplanung neu hinzugefügt und erhält folgende Fassung:

Chemie-MNW36	(Organo)Katalyse und Syntheseplanung			6 CP		
Modulbezeichnung	(Organo)Katalyse und Syntheseplanung					
Modulcode	Chemie-MNW36					
FB / Fach / Institut	08 / Chemie / Organische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	BSc Chemie, MSc Chemie					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Peter R. Schreiner, Prof. Dr. Hermann Wegner, Prof. Dr. Richard Göttlich					
Teilnahmevoraussetzungen	Chemie-BK14 Organische Chemie 2 bestanden					
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • stereoselektive Synthesen von unbekanntem Zielmolekülen planen (Retrosynthese) und kritisch reflektieren, • aktuelle (englischsprachige) Literatur aufarbeiten, hinterfragen und diskutieren, • organokatalytische Reaktionen für die Lösung von theoretischen Syntheseproblemen einsetzen. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Moderne Mehrstufensynthesen, • fortgeschrittene Stereochemie und deren Kontrolle, • Katalysen, organokatalytische Methoden, • stereoselektive Methoden und Retrosynthese, • chirale Reagenzien und Auxilliare. 					
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS), Seminar (1 SWS)					
Workload in Stunden	180 Stunden = 6 CP	180 Stunden = 6 ECTS-Credits				
		A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			
	V Vorlesung	45	45			90
	Ü Übung	15	30		15	60
	S Seminar	15	15			30
	Summe	75	90		15	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Keine				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung oder Klausur (100 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Klausur (90 Minuten) (100%), Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				
Angebotsrhythmus	Nach Vereinbarung	Dauer: 1 Semester	WiSe oder SoSe			
Aufnahmekapazität	20					
Unterrichtssprache	Deutsch/Englisch, wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

XV. In der Anlage 2 (Modulbeschreibungen) erhält das Modul Organische Chemie 5 folgende Fassung:

Chemie-MNG06	Organische Chemie 5: Stereoselektive Synthese und Organokatalyse <u>Physikalisch-organische Chemie</u>	2. Sem.	6 CP			
Modulbezeichnung	Organische Chemie 5: Stereoselektive Synthese und Organokatalyse <u>Physikalisch-organische Chemie</u>					
Englische Modulbezeichnung	Organic Chemistry 5					
Modulcode	Chemie-MNG06					
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer	Sommersemester 2014; V1					
FB / Fach / Institut	08 / Chemie / Organische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	MSc Chemie					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Peter R. Schreiner					
Teilnahmevoraussetzungen	Keine					
Kompetenzziele	<p><u>Die Teilnehmer/innen sind nach Abschluss der Veranstaltung in der Lage, die grundlegenden Prinzipien und Gesetze der physikalisch-organischen Chemie anzuwenden:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>selbständige Planung und Durchführung von Experimenten zur Aufklärung von Reaktionsmechanismen und deren Kinetik.</u> • <u>Evaluierung der Bindungsverhältnisse und stereoelektronischer Effekte in Molekülen und ihre Auswirkung auf Reaktionsabläufe.</u> • <u>Evaluation und Optimierungen organisch-chemischer Umsetzungen auf Basis thermochemischer Überlegungen.</u> • <u>Konzeptionelle Einordnung grundlegender organisch-chemischer Reaktionstypen.</u> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • stereoselektive Synthesen von unbekanntem Zielmolekülen planen (Retrosynthese) und kritisch reflektieren, • aktuelle (englischsprachige) Literatur aufarbeiten, hinterfragen und diskutieren, • organokatalytische Reaktionen für die Lösung von theoretischen Syntheseproblemen einsetzen. • 					
	Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur- und Bindungsmodelle von Molekülen • Fortgeschrittene Konzepte der elektronischen Strukturtheorie • Konzepte der Spannungsenergie und chemischen Stabilität • Lösungen und nichtkovalente Bindungskräfte • Säure-Base-Chemie organischer Substanzen • Stereochemie • Energiehyperflächen und Kinetik • Experimentelle Thermodynamik und Kinetik • Organisch-chemische Reaktionsmechanismen • Perizyklische Reaktionen • Photochemie (Grundlagen). • Moderne Mehrstufensynthesen, • fortgeschrittene Stereochemie und deren Kontrolle, • organokatalytische Methoden, • stereoselektive Methoden und Retrosynthese, • chirale Reagenzien und Auxilliare. 				
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (3 SWS), Übung (2,1,9 SWS)					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 CP				
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			
	V Vorlesung	45	45		20	90 110
	Ü Übung	30 28	45 42		15	90 70
	Summe	75 73	90 87	15 20	180	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Keine				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min)				
	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)				
	Form der	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min),				

	Wiederholungsprüfung	Form wird zu Beginn des Moduls bekanntgegeben
Angebotsrhythmus	Jedes Jahr	Dauer: 1 Semester SoSe
Aufnahmekapazität	Kohortenbreite	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis	