

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 1
--	------------	----------------------	------

Inhaltsverzeichnis

Modulbeschreibungen	2
BLC-03 - Mathematik für Naturwissenschaftler.....	2
BLC-04 - Physik für Naturwissenschaftler	3
BLC-05 - Biologie	4
BLC-06 - Grundlagen der EDV.....	5
BLC-31 - Allgemeine und anorganische Chemie	5
BLC-32 - Qualitative Analytik – Freseniuspraktikum.....	5
BLC-09 - Anorganisch-chemisches Praktikum	6
BLC-11 - Botanik der Nutzpflanzen	7
BLC-33 - Organische Stoffchemie (OC1).....	8
BLC-34 - Thermodynamik und Elektrochemie (PC1).....	8
BLC-12 - Analytische Chemie 1 – Quantitative Analyse	8
BLC-13 - Organische Chemie 2 – Reaktionsmechanismen.....	8
BLC-14 - Organisch-chemisches Praktikum	8
BLC-15 - Physikalisch-chemisches Praktikum.....	8
BLC-17 - Anorganische Chemie für Fortgeschrittene.....	8
BLC-18 - Lebensmittelchemie 1.....	9
BLC-19 - Analytische Chemie 2 – Instrumentelle Analytik	9
BLC-20 - Physikalische Chemie 2 – Mischphasen- und Statistische Thermodynamik.....	10
BLC-21 - Biochemie	11
BLC-22 - Lebensmittelchemie 2.....	12
BLC-23 - Pflanzliche Lebensmittel	13
BLC-24 - Wahlpflichtmodul 1	14
BLC-25 - Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie	15
BLC-16 - Toxikologie und Rechtskunde	16
BLC-26 - Lebensmittelchemie 3.....	17
BLC-27 - Tierische Lebensmittel	18
BLC-28 - Wahlpflichtmodul 2	19
BLC-29 - Bachelor Thesis	20
BLC-30 - Methodenentwicklung in der Lebensmittel- und Umweltanalytik.....	21
Beispielhaftes Wahlpflichtmodul (BLC 24 und BLC 28).....	22
Chemie-BW10 - Stereoselektive Synthese.....	22

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 2
--	------------	----------------------	------

Modulbeschreibungen

BLC-03 - Mathematik für Naturwissenschaftler		1. Sem.	7 CP				
Modulbezeichnung	Mathematik für Naturwissenschaftler						
Englische Modulbezeichnung	Mathematics for Scientists						
Modulcode	BLC-03						
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Physikalische Chemie						
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Chemie, B.Sc. Lebensmittelchemie, L3 Chemie, BBB Chemie / 1. Semester						
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Over						
Teilnahmevoraussetzungen	Keine						
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • mathematische Sprache verstehen und einsetzen, • mit den für das Chemiestudium notwendigen mathematischen Werkzeugen umgehen, • Probleme aus der Chemie in mathematische Aufgaben überführen, • einfache mathematische Operationen aus der Differential- und Integralrechnung sowie der Linearen Algebra durchführen, • mathematische Sachverhalte gemeinsam mit anderen Studierenden in den Übungen diskutieren. 						
Modulinhalte	<p>Analysis: Zahlen, Folgen, Reihen, Funktionen (Polynome, e, ln, sin, cos, tan, cos, arcus), komplexe Zahlen, Stetigkeit, Differential- und Integralrechnung in einer Dimension, Taylorreihe, Lösen einfacher linearer und inhomogener Differentialgleichungen; Differentialrechnung in mehreren Veränderlichen (totales Differential);</p> <p>Integralrechnung in mehreren Veränderlichen: Kurvenintegrale, Partielle Differentialgleichung am Beispiel der Wellengleichung; Lineare Algebra: Vektoren, Matrizen, Lösen von linearen Gleichungssystemen, Determinanten, Eigenwerte, Eigenvektoren</p>						
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (4 SWS), Übung (2 SWS)						
Workload in Stunden	Workload insgesamt	210 Stunden		Credit-Points 7 CP			
				A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	
		Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			Summe
		V Vorlesung	60	30		10	100
		Ü Übung	30	60		20	110
		Summe	90	90		30	210
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	50 % der Übungsaufgaben erfolgreich gelöst					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min)					
	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)					
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min)					
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe				
Aufnahmekapazität	theoretische Kohortenbreite						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis						

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 3
--	------------	---------------	------

BLC-04 - Physik für Naturwissenschaftler		1.Sem.	6 CP			
Modulbezeichnung	Physik für Naturwissenschaftler					
Englische Modulbezeichnung	Physics for Scientists					
Modulcode	BLC-04					
FB / Fach / Institut	FB 07 / Physik / I. Physikalisches Institut					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 1.Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Over, Prof. Dr. P. Klar					
Teilnahmevoraussetzungen	Keine					
Kompetenzziele	Die Studierenden					
	<ul style="list-style-type: none"> haben Kenntnisse grundlegender physikalischer Größen und Gesetze sowie der Methodik der Physik, können Vorgänge des Naturgeschehens mittels mathematischer Formulierung behandeln, beherrschen den sicheren Umgang mit physikalischen Geräten, Elektrizität und ionisierender Strahlung, beherrschen den Aufbau und die Durchführung einfacher physikalischer Experimente, verstehen Messergebnisse in Grafiken darzustellen und zu interpretieren. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Physikalische Grundgrößen und abgeleitete Größen Fehlerbestimmung Grundlegende physikalische Gesetze der Mechanik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre und Strahlenphysik Struktur der Materie Eine Auswahl von einfachen Versuchen zu Mechanik, Akustik, Wärmelehre, Optik, Elektrodynamik, Strahlung, ionisierende Strahlung und deren Wechselwirkung mit Materie, Aggregatzustände, Lösungen, osmotischer Druck, Hydrostatik von Flüssigkeiten und Gasen, Gasgemische, Diffusion, Energie und Entropie 					
	Lehrveranstaltungsform(en) Vorlesung (3 SWS), Praktikum (1,3 SWS)					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden		Credit-Points 6 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel		A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	
			a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung		Summe
	V	Vorlesung	45	45	30	120
	P	Praktikum	20	40		60
		Summe	65	85	30	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Zur Vorlesung: Klausur (60 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Form wird zu Beginn bekannt gegeben. Zum Praktikum: alle Protokolle angenommen				
	Bildung der Modulnote	Klausur (100%)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (60 min) oder mündliche Prüfung (30 min), Form wird zu Beginn bekannt gegeben.				
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe			
Aufnahmekapazität	60					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 4
--	------------	----------------------	------

BLC-05 - Biologie		1. Sem.	6 CP		
Modulbezeichnung	Biologie				
Englische Modulbezeichnung	Biology				
Modulcode	BLC-05				
FB / Fach / Institut	FB 08 / Biologie / Tierökologie und Spezielle Zoologie, Pflanzenökologie				
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 1. Semester, B.Sc. Ernährungswissenschaften / 1. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. V. Wolters, Prof. Dr. C. Müller				
Teilnahmevoraussetzungen	keine				
Kompetenzziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • beherrschen die Grundlagen der Botanik und Zoologie, • sind in der Lage, die in ihrem Fachgebiet auftretenden botanischen und zoologischen Fragestellungen einzuordnen und zu verstehen. 				
Modulinhalte	Hypothese zur Entstehung des Lebens; Uratmosphäre; Evolution; Bau der Tier- und Pflanzenzelle; Zellteilung; Zellerkennung - Zelldiskriminierung; Mutabilität; Differenzierung; Vererbung; Immunität; Sinneszellen und Sinnesorgane; Reiz- und Impulsleitung; Nervensysteme; Hormone; Funktionsmorphologie von Geweben, Organen und Organsystemen; Nahrungsaufnahme und Verdauungsapparat; Gaswechsel, Wasser- und Salzhaushalt; Exkretion - Sekretion; Ionenaufnahme; Stofftransport; Autotrophie – Heterotrophie; Syntheseleistungen und Stoffwechsel von Pflanze und Tier; Nahrungsnetze; Parasitosen – Symbiosen; Fortpflanzungsweisen und Entwicklung; Wachstum; Baupläne der Pflanzen und Tiere; Systematik des Pflanzen- und Tierreiches				
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (4 SWS) mit Übungsaufgaben				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden	Credit-Points 6 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit C Prüfung incl. Vor- bereitung Summe		
	V Vorlesung	60	30	30	120
	Ü Übung		60		60
	Summe	60	90	30	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	50 % der Übungsaufgaben erfolgreich gelöst			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (100%)			
	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)			
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur			
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe		
Aufnahmekapazität	30				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 5
--	------------	----------------------	------

BLC-06 - Grundlagen der EDV		1. Sem.	2 CP		
Modulbezeichnung	Grundlagen der EDV				
Englische Modulbezeichnung	IT Basics				
Modulcode	BLC-06				
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Physikalische Chemie				
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Chemie, B.Sc. Lebensmittelchemie / 1. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Over				
Teilnahmevoraussetzungen	Keine				
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> die vielseitigen Möglichkeiten des Computers als Instrument zur Datenerfassung, Berechnung, Datenanalyse, -visualisierung und zum Datenaustausch in vernetzten Systemen einsetzen, chemische Strukturen mit Hilfe von Computerprogrammen darstellen und bearbeiten, grundlegende Aufgaben in diesen zentralen Bereichen eigenständig bewältigen. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Textverarbeitungs- und Präsentationsprogramme (Word, PowerPoint) Rechnen mit dem Computer (z.B. Excel, Maple, Mathematica) Datenanalyse und -visualisierung (z.B. Origin/Excel) Datenaustausch und -beschaffung (Internet) Elektronische Literaturrecherche und -beschaffung Chemische Zeichen- und Strukturprogramme 				
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (0,3 SWS), Übung (1,3 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	60 Stunden		Credit-Points 2 CP	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vor- bereitung
		a Präsenz- stunden	b Vor- / Nach- bereitung		Summe
		V Vorlesung	5	5	10
		Ü Übung	20	30	50
	Summe	25	35	60	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Übungsaufgaben			
	Bildung der Modulnote	Übungsaufgaben (100%)			
	Form der Wiederholungsprüfung	Übungsaufgaben			
Angebotsrhythmus	Jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe		
Aufnahmekapazität	theoretische Kohortenbreite				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

BLC-31 - Allgemeine und anorganische Chemie	1. Sem.	6 CP
<i>Entspricht Modul BK20 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-32 - Qualitative Analytik – Freseniuspraktikum	1. Sem.	6 CP
<i>Entspricht Modul BK21 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 6
--	------------	---------------	------

BLC-09 - Anorganisch-chemisches Praktikum		2. Sem.	5 CP		
Modulbezeichnung	Anorganisch-chemisches Praktikum				
Englische Modulbezeichnung	Inorganic Chemistry Laboratory				
Modulcode	BLC-09				
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Anorganische und Analytische Chemie				
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Chemie, B.Sc. Lebensmittelchemie / 2. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. S. Schlecht, Prof. Dr. S. Schindler				
Teilnahmevoraussetzungen	BLC-02 Praktikum zur Allgemeinen Chemie und BLC-01 Allgemeine Chemie bestanden				
Kompetenzziele	Die Studierenden können				
	<ul style="list-style-type: none"> einfache anorganische Verbindungen – alleine und im Team - mit Hilfe grundlegender Präparationsmethoden darstellen, die grundlegenden Methoden zur Charakterisierung anorganischer Substanzen anwenden und die erhaltenen Resultate diskutieren, ihre experimentellen Daten auswerten, diskutieren und wissenschaftlich protokollieren, mit einfachen anorganischen Substanzen sicher experimentieren und Produkte korrekt entsorgen, durch Vernetzung des theoretischen Wissens und dessen Anwendung bei den selbst durchgeführten und protokollierten Praktikumsexperimenten Analogien zwischen experimentell-chemischen Sachverhalten zu entdecken und zu diskutieren. 				
Modulinhalte	1) <u>Versuche zu Präparationsmethoden</u> : Nasschemie (Auflösen, Aufschließen, Ausfällen), Reaktionen mit Gasen, Oxidationen und Reduktionen, Einschmelzen empfindlicher Präparate				
	2) <u>Versuche zu Grundtypen anorganischer Verbindungen</u> : Elementoxide –halogenide, -nitride und –sulfide; Zeolithe, Gase, Hauptgruppenmoleküle, Koordinationsverbindungen, metallorganische Verbindungen				
	3) <u>Charakterisierungsmethoden</u> : IR, NMR				
Lehrveranstaltungsform(en)	Praktikum (9 Tage à 7 h), Übung (9 x 1 h; praktikumsbegleitend), Seminar (8 x 1 h)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	150 Stunden		Credit-Points 5 CP	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung	Summe	
	S Seminar	8	16	24	
	Ü Übung	7	14	21	
	P Praktikum	63	42	105	
	Summe	78	72	150	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Teilnahme am Seminar, am Praktikum und an den Übungen			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Protokolle			
	Bildung der Modulnote	Keine Benotung; Modul ist bestanden, wenn alle Protokolle angenommen wurden			
	Form der Wiederholungsprüfung				
Angebotsrhythmus	Jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe		
Aufnahmekapazität	Theoretische Kohortenbreite				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 7
--	------------	---------------	------

BLC-11 - Botanik der Nutzpflanzen		2. Sem.	8 CP	
Modulbezeichnung	Botanik der Nutzpflanzen			
Englische Modulbezeichnung	Botany of Crop Plants			
Modulcode	BLC-11			
FB / Fach / Institut	FB 08 / Biologie / Pflanzenökologie			
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Ernährungswissenschaften, B.Sc. Lebensmittelchemie / 2. Semester			
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. C. Müller; PD Dr. H.-W. Koyro			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Kompetenzziele	Die Studierenden			
	<ul style="list-style-type: none"> haben Kenntnisse über die Lebensvorgänge und Lebensäußerungen der Pflanzen im Wechselspiel mit Umweltfaktoren, verstehen die Mechanismen der Anpassung von Pflanzen an besondere Standortbedingungen, sind in der Lage die Flüsse von Energie und Stoffen zu beschreiben, können Pflanzen mit Hilfe von Bestimmungsschlüsseln determinieren, kennen einige typische Gattungen der mitteleuropäischen Flora, haben Kenntnisse über Bau und Funktion der verschiedenen Pflanzenteile. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Die Umwelt der Pflanzen Kohlenstoff-, Mineralstoff- und Wasserhaushalt der Pflanzen Pflanzen unter Stress Bestimmen von für die Landwirtschaft wichtigen Pflanzen Bau und Funktion von Blatt, Wurzel und Spross Mikroskopische Übungen 			
	Lehrveranstaltungsform(en)			
Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS), Übung (1,6 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	240 Stunden		
		Credit-Points 8 CP		
		A Lehrveranstaltungen		
		B selbst	C Prüfung	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	a Präsenz-	b Vor- /	gestaltete
		stunden	Nach-	incl. Vor-
		bereitung	bereitung	
			Summe	
V Vorlesung	30	40	20	
Ü Übung	30	60		
Ü Übung	24	36		
Summe	84	136	20	
			240	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Annahme der Übungsprotokolle		
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (45 min)		
	Bildung der Modulnote	Klausur (100%)		
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (45 min)		
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe	
Aufnahmekapazität	30			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 8
--	------------	----------------------	------

BLC-33 - Organische Stoffchemie (OC1)	2. Sem.	6 CP
<i>Entspricht Modul BK23 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-34 - Thermodynamik und Elektrochemie (PC1)	2. Sem.	9 CP
<i>Entspricht Modul BK22 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-12 - Analytische Chemie 1 – Quantitative Analyse	3. Sem.	6 CP
<i>Entspricht Modul BK13 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-13 - Organische Chemie 2 – Reaktionsmechanismen	3. Sem.	4 CP
<i>Entspricht Modul BK14 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-14 - Organisch-chemisches Praktikum	3. Sem.	10 CP
<i>Entspricht Modul BK15 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-15 - Physikalisch-chemisches Praktikum	3. Sem.	5 CP
<i>Entspricht Modul BK12 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

BLC-17 - Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	3./5. Sem.	4 CP
<i>Entspricht Modul BK11 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 9
--	------------	---------------	------

BLC-18 - Lebensmittelchemie 1		4. Sem.	13 CP			
Modulbezeichnung	Lebensmittelchemie 1					
Englische Modulbezeichnung	Food Chemistry 1					
Modulcode	BLC-18					
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer	Sommersemester 2017; V1					
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 4. Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Zorn					
Teilnahmevoraussetzungen	keine					
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen					
	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Kenntnisse über Lebensmittelinhaltsstoffe (Wasser, Kohlenhydrate, Proteine, Lipide, Vitamine, Mineralstoffe) sowie über Zusatzstoffe erwerben, • chemische Reaktionen, die bei der Lagerung und Verarbeitung von Lebensmitteln auftreten, kennen, • Grundlagen der Lebensmitteltechnologie kennen, • Geschmack und Aroma verstehen und Geschmacksrichtungen kennen, • Grundlagen des lebensmittelchemischen Arbeitens im Labor beherrschen. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensmittelinhaltsstoffe • Lebensmittelzusatzstoffe • Verarbeitungsprozesse • Grundlagen der Lebensmitteltechnologie • Chemische Reaktionen von und in Lebensmitteln 					
	Lehrveranstaltungsform(en) Vorlesung (3 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (6 SWS)					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	390 Stunden	Credit-Points 13 CP			
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			
	V Vorlesung	45	45		75	165
	S Seminar	15	30			45
	P Praktikum	90	90			180
	Summe	150	165	75	390	
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Alle Protokolle angenommen sowie regelmäßige Teilnahme am Seminar				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung zu Vorlesung und Praktikum (15-45 min)				
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung zu Vorlesung und Praktikum (100 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (15-45 min)				
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe			
Aufnahmekapazität	30					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

BLC-19 - Analytische Chemie 2 – Instrumentelle Analytik	4. Sem.	6 CP
<i>Entspricht Modul BK17 / s. Modulhandbuch Chemie</i>		

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 10
--	------------	----------------------	-------

BLC-20 - Physikalische Chemie 2 – Mischphasen- und Statistische Thermodynamik		4. Sem.	5 CP			
Modulbezeichnung	Physikalische Chemie 2 – Mischphasen- und Statistische Thermodynamik					
Englische Modulbezeichnung	Physical Chemistry 2					
Modulcode	BLC-20					
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Physikalische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 4. Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Over					
Teilnahmevoraussetzungen	BLC-10 Physikalische Chemie 1 bestanden					
Kompetenzziele	Die Studierenden können					
	<ul style="list-style-type: none"> die wesentlichen Prinzipien der Mischphasenthermodynamik auf einfache Systeme/Beispiele aus der Chemie anwenden, Phasengleichgewichte von Ein- und Mehrkomponenten-Systemen berechnen, die statistischen Methoden der Thermodynamik auf einfache Beispiele aus der Chemie anwenden, Arbeitshypothesen bewerten und im Team diskutieren, wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen zur Lösung komplexer Fragestellungen im Zusammenhang mit der Anwendung mathematischer Methoden einsetzen. 					
Modulinhalte	<u>Vertiefung in die chemische Thermodynamik:</u>					
	Phasengleichgewichte 1-komponentiger Systeme, Phasengleichgewichte 2-komponentiger Systeme: Flüssigkeit-Dampf, Schmelzdiagramme binärer Systeme, Grenzflächenthermodynamik, Grundlagen der Adsorption, Einführung in die statistische Thermodynamik: Zustandssumme, Boltzmann-Verteilung					
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (1,6 SWS), Übung (0,8)					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	150 Stunden		Credit-Points 5 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			Summe
	V Vorlesung	24	26	10	10	70
	Ü Übung	12	38	10	20	80
	Summe	36	64	20	30	150
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	50% der Übungsaufgaben müssen richtig gelöst sein				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min.)				
	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur				
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe			
Aufnahmekapazität	30					
Unterrichtssprache	Deutsch					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 11
--	------------	---------------	-------

BLC-21 - Biochemie		4. Sem.	4 CP	
Modulbezeichnung	Biochemie			
Englische Modulbezeichnung	Biochemistry			
Modulcode	BLC-21			
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Biochemie			
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Chemie, B.Sc. Lebensmittelchemie / 4. Semester			
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. A. Bindereif			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • biochemische Stoffklassen und Biopolymere erkennen sowie ihre Struktur und Eigenschaften diskutieren, • Stoffwechselwege und -prozesse inklusive ihrer Funktion und Regulation sowohl auf chemisch-mechanistischer als auch auf zellulärer und Gewebe-Ebene diskutieren und einordnen. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau, Struktur und Eigenschaften von Aminosäuren, Peptiden und Proteinen; Zuckern, Oligo- und Polysacchariden; Fettsäuren, Neutralfetten und Phospholipiden; Nucleobasen, Nucleotiden und Nucleinsäuren • Wirkungsweise von Enzymen, Enzymmechanismen, Enzymkinetik, Regulation von Enzymen • Biologische Membranen, Membrantransport • Biologische Signalübertragung (Signaltransduktion) • Kohlenhydratstoffwechsel (Glykolyse, Glukoneogenese, Glykogenstoffwechsel, Pentosephosphatcyclus) • Proteinturnover und Aminosäurestoffwechsel • Lipidstoffwechsel (Abbau der Fette, β-Oxidation, Fettsäuresynthese, Phospholipid- und Cholesterinsynthese) • Bioenergetik (Citronensäurecyclus, Oxidative Phosphorylierung) • Nucleotidstoffwechsel 			
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (3 SWS)			
Workload in Stunden	Workload insgesamt	120 Stunden		Credit-Points 4 CP
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit b Vor- / Nach- bereitung	C Prüfung incl. Vor- bereitung Summe
	V Vorlesung	45	55	20 120
	Summe	45	55	20 120
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min.)		
	Bildung der Modulnote	Klausur (100 %)		
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min)		
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe	
Aufnahmekapazität	Theoretische Kohortenbreite			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 12
--	------------	---------------	-------

BLC-22 - Lebensmittelchemie 2		5. Sem.	12 CP			
Modulbezeichnung	Lebensmittelchemie 2					
Englische Modulbezeichnung	Food Chemistry 2					
Modulcode	BLC-22					
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 5. Semester					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Zorn					
Teilnahmevoraussetzungen	BLC-18					
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden zur Analyse von Lebensmitteln und ihrer Inhaltsstoffe kennen und anwenden, • Methoden zur effizienten Qualitätskontrolle von Lebensmitteln kennen, • Chemische Prozesse in Lebensmitteln verstehen und wissen, bei welchen lebensmitteltechnologischen Verfahren sie auftreten, • Ergebnisse von experimentellen Arbeiten schriftlich darstellen können. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung von Lebensmitteln für Analysen • Analyse von Lebensmittel-Inhaltsstoffen (auch Spurenanalyse), z.B. mit Hilfe von HPLC, GC, FPLC und UV-VIS-Spektroskopie • Biochemische Analysemethoden z.B. SDS-PAGE, IEF, PCR, SEC • Chemische Reaktionen bei der Verarbeitung und Lagerung von Lebensmitteln 					
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (2 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (7 SWS)					
Workload insgesamt	360 Stunden	Credit-Points 12 CP				
Workload in Stunden	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel		A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe
			a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung		
	V	Vorlesung	30	30	45	105
	S	Seminar	15	30		45
	P	Praktikum	105	105		210
		Summe	150	165	45	360
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Alle Praktikumsprotokolle angenommen sowie aktive Teilnahme am Seminar				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung				
	Bildung der Modulnote	Abschlussprüfung zu Seminar und Praktikum(100 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung				
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe			
Aufnahmekapazität	30					
Unterrichtssprache	* s. gesonderte Liste des aktuellen Semesters					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 13
--	------------	---------------	-------

BLC-23 - Pflanzliche Lebensmittel		5. Sem.	6 CP				
Modulbezeichnung	Pflanzliche Lebensmittel						
Englische Modulbezeichnung	Plant-based Food						
Modulcode	BLC-23						
FB / Fach / Institut	FB 09 / Agrarwissen, Ökotroph. und Umwelt. / Ernährungswissenschaft, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I						
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Ernährungswissenschaften, B.Sc. Lebensmittelchemie / 5. Semester						
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. B. Honermeier						
Teilnahmevoraussetzungen	keine						
Kompetenzziele	Die Studierenden						
	<ul style="list-style-type: none"> • besitzen Grundkenntnisse über Inhaltsstoffe, Qualitätsmerkmale und Qualitätsanforderungen wichtiger einheimischer Nahrungsrohstoffe, • kennen die wichtigsten Gruppen von Nahrungsmitteln, deren Gewinnung aus den entsprechenden pflanzlichen Rohwaren, ihre Inhaltsstoffe, • kennen den Sinn, Zweck und technologische Verfahren bei der Be- und Verarbeitung, • kennen Methoden zur Eliminierung unerwünschter Verbindungen, • haben Kenntnisse der chemischen Veränderungen, die bei der Lebensmittelverarbeitung stattfinden. 						
Modulinhalte	Bedeutung, Verbrauch und Aufkommen an pflanzlichen Nahrungsrohstoffen, Inhaltsstoffe sowie äußere und innere Qualitätsmerkmale wichtiger pflanzlicher Nahrungsmittel aus einheimischer Produktion (Brotgetreide (Weizen, Roggen), Braugetreide, Rohstoffe zur Erzeugung von Nahrungsmitteln, Ölpflanzen, Speisehülsenfrüchte, Speisekartoffeln, zuckerhaltige Pflanzen, Obst- und Gemüsearten) Getreide und Getreideinhaltsstoffe, Brot und Bäckerhefe, Maillard-Reaktion und Mykotoxine, Leguminosen und Inhaltsstoffe, Sojaprodukte, Pektine u.a. Gelier- und Verdickungsmittel, Pflanzenfarbstoffe (Carotinoide, Anthocyane, Betalaine), pflanzliche Fette und Öle und deren Be- und Verarbeitung (Raffination, Fraktionierung, Hydrierung, Umesterung), Margarineherstellung, Fettverderb, Herkunft, Inhaltsstoffe und Technologie von Genussmitteln (Kaffee, Kakao, Tee) und Gewürzen (Vanille, Zimt, Pfeffer, Kurkuma u.a.), Speiseessig u. Senf, alkoholisch fermentierte Lebensmittel (Bier, Wein), Rohr- und Rübenzucker, Süßstoffe						
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (3 SWS), Übung (1 SWS)						
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden		Credit-Points 6 CP			
				A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung				Summe
	V Vorlesung	48	48		24		120
	Ü Übung	12	48				60
	Summe	60	96		24		180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	50 % der Übungszettel müssen richtig gelöst sein					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (90 min)					
	Bildung der Modulnote	Abschlussprüfung(100 %)					
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur					
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe				
Aufnahmekapazität	30						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis						

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 14
--	------------	----------------------	-------

Angebote für die Wahlpflichtmodule finden sich am Ende des Modulhandbuchs. Die Studierenden müssen aus dem Wahlpflichtangebot zwei oder mehr Veranstaltungen von insgesamt mindestens 12 CP besuchen. Hierfür stehen auch alle fachübergreifenden Angebote der JLU bzw. der einzelnen Fachbereiche zur Auswahl.

BLC-24 - Wahlpflichtmodul 1	5. Sem	6 CP
------------------------------------	---------------	-------------

s. Modulhandbuch [Chemie](#)

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 15
--	------------	---------------	-------

BLC-25 - Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie		5. Sem.	6 CP		
Modulbezeichnung	Allgemeine und Molekulare Mikrobiologie				
Englische Modulbezeichnung	General and Molecular Microbiology				
Modulcode	BLC-25				
FB / Fach / Institut	FB 09 / Agrarwissen, Ökotroph. und Umwelt. / Angewandte Mikrobiologie				
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Ernährungswissenschaften, B.Sc. Lebensmittelchemie / 5. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. S. Schnell				
Teilnahmevoraussetzungen	keine				
Kompetenzziele	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> • haben Kenntnisse über die Zellstrukturen von Prokaryonten, • verstehen die phylogenetische Einteilung von Mikroorganismen und sind in der Lage Stammbäume zu interpretieren, • gewinnen Kenntnisse über die Stoffwechsel-Diversität von Mikroorganismen, • verstehen das Wachstum von Mikroorganismen auf biologischer und mathematischer Ebene, • erlangen Kenntnis über die Grundlagen der bakteriellen Genetik und Gentechnik, • bekommen Einblicke in die Biotechnologie und industrielle Mikrobiologie, • erlangen Kenntnis über Arbeitstechniken und Methoden in der Mikrobiologie in praktischen Übungen, • lernen in eigener Praxis verschiedenen Mikroorganismen kennen. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen über den Aufbau und die Funktion von Zellstrukturen • Phylogenie und Taxonomie von Mikroorganismen • Stoffwechsel von Mikroorganismen: Energiegewinnung, diverse Atmungsketten, diverse Gärungsstoffwechsel, Photosynthese, Chemolithotrophie • Beschreibung des Wachstums von Mikroorganismen • Bakterielle Genetik und Gentechnik • Einführung in die Biotechnologie • Demonstration von diversen mikrobiologischen Techniken und unterschiedlichen Mikroorganismen 				
	Lehrveranstaltungsform(en) Vorlesung (4 SWS), Praktikum (2 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden		Credit-Points 6 CP	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit b Vor- / Nach- bereitung	C Prüfung incl. Vor- bereitung	Summe
	V Vorlesung	30	50		80
	P Praktikum	30	20		50
	Summe	60	70	20	30
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Erfolgreicher Abschluss der praktischen Übungen			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	a) Klausur, Testat als Prüfungsleistung oder b) Prüfungsleistung nach Maßgabe des Lehrenden			
	Bildung der Modulnote	Abschlussprüfung (100%)			
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur oder Wiederholung/Überarbeitung der in b) festgesetzten Prüfungsleistung			
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe		
Aufnahmekapazität	30				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 16
--	------------	---------------	-------

BLC-16 - Toxikologie und Rechtskunde		5. Sem.	2 CP	
Modulbezeichnung	Toxikologie und Rechtskunde			
Englische Modulbezeichnung	Toxicology and Law			
Modulcode	BLC-16			
FB / Fach / Institut	FB 08 Biologie und Chemie, FB 11 / Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin			
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Materialwissenschaft; B.Sc. Chemie, B.Sc. Lebensmittelchemie / 5. Semester			
Modulverantwortliche/r	Prüfungsausschussvorsitzende der Studiengänge			
Teilnahmevoraussetzungen	Keine			
Kompetenzziele	<u>Modulteil: Rechtskunde</u> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> die grundlegenden rechtlichen Bestimmungen über den Umgang mit Gefahrstoffen anwenden, mit den von Gefahrstoffen ausgehenden Risiken in rechtlich hinlänglicher Weise umgehen und am rechtlichen Risikodiskurs teilnehmen, die Befähigung zum Sachkundenachweis gemäß § 5 Chemikalienverbotsverordnung erlangen, sich verändernden rechtlichen Rahmenbedingungen anpassen. 			
	<u>Modulteil Toxikologie</u> Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> die Grundlagen und Aufgabengebiete der Toxikologie auf einfache Beispiele aus der chemischen Praxis anwenden, die Quellen und Formen möglicher Expositionen einschätzen, toxikodynamische sowie -kinetische Prozesse und Mechanismen toxischer Wirkungen verstehen, die Wirkungsweise ausgewählter Substanzen bzw. Substanzklassen verstehen, die Grundlagen zur Risikoabschätzung anwenden. 			
Modulinhalte	<u>Im Teil Rechtskunde:</u> Die rechtlich vorgegebenen Inhalte für den Sachkundenachweis nach der Chemikalienverbotsverordnung, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> Regelungen über die Anmeldung von Gefahrstoffen. Regelungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Gefahrstoffen. Regelungen über die Abgabe von und den Umgang mit Gefahrstoffen. Grundzüge des Gefahrstoffrechts im weiteren Sinn. Grundkenntnisse relevanter verfassungs-, zivil- und europarechtlicher Fragestellungen Grundfähigkeiten im Erfassen juristischer Texte. Grundkenntnisse über die Gewinnung juristischer Informationen 			
	<u>Im Teil Toxikologie:</u> <ul style="list-style-type: none"> Definition und Arbeitsfelder in der Toxikologie; Inkorporationsmöglichkeiten sowie Aufbau, Struktur und Funktion von Organen und Zellen; Akute und chronische Toxizität; Dosis-Wirkungs-Beziehungen; Resorption, Verteilung, Speicherung, Stoffwechsel und Ausscheidung von Fremdstoffen; Toxische Wirkungsprinzipien und chemische Kanzerogenese (Unterschied der Konzentrations- und Summationsgifte); Wirkungscharakteristik ausgewählter Stoffe/Stoffgruppen wie z. B. Lösungsmittel, Umweltschadstoffe, Metalle oder Pestizide. Kombinationswirkungen Risikoabschätzung durch Vorgabe von Grenzwerten wie MAK-, BLW- bzw. BAT-Werte 			
Lehrveranstaltungsform(en)		Vorlesung (1,5 SWS)		
Workload in Stunden	Workload insgesamt	60 Stunden		
		Credit-Points 2 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen	B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung	Summe
	V Vorlesung Rechtskunde	11	10	9 30
V Vorlesung Toxikologie	11	10	9 30	
	Summe	22	20 18 60	
Modulprüfungsform(en)	Prüfungsvorleistung(en)	Keine		
	Prüfungsform(en)	Klausur (120 min)		
	Bildung der Modulnote	Klausur 100%		
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.		
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	WiSe	
Aufnahmekapazität	120			
Unterrichtssprache	Deutsch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 17
--	------------	---------------	-------

BLC-26 - Lebensmittelchemie 3		6. Sem.	7 CP		
Modulbezeichnung	Lebensmittelchemie 3				
Englische Modulbezeichnung	Food Chemistry 3				
Semester der erstmaligen Durchführung / Versionsnummer	Sommersemester 2017; V1				
Modulcode	BLC-26				
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie				
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 6. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Zorn				
Teilnahmevoraussetzungen	BLC-22				
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • lebensmittelchemische Fragestellungen anhand von Laboraufgaben, die auch in Betrieben/Forschungslaboratorien anfallen, bearbeiten, • Vorschriften und Vorgehensweisen bei fallspezifischen lebensmittelchemischen Problemen und Aufgaben kennen, • eine ihrer spezifischen Aufgabenstellungen, Bearbeitungsmethoden und Ergebnisse in Form eines Seminarvortrags präsentieren. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie und Technologie von Aromen und Geschmacksstoffen • Neuartige Lebensmittel / Gentechnik • Erlernen neuer anwendungsorientierter Methoden • Erläuterung von anwendungsorientierten Problemstellungen und Lösungsansätzen in Form eines Seminarvortrags (15-20 min.) 				
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (1 SWS), Seminar (1 SWS), Praktikum (3 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	210 Stunden	Credit-Points 7 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen			
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung	C Prüfung incl. Vorbereitung	
	V Vorlesung	15	15	15	
	S Seminar	15	30	45	
	P Praktikum	60	60	120	
	Summe	90	105	15	210
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Alle Praktikumsprotokolle angenommen sowie regelmäßige Teilnahme am Seminar			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung (15-45 min)			
	Bildung der Modulnote	Mündliche Prüfung (100 %)			
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung (15-45 min)			
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe		
Aufnahmekapazität	30				
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 18
--	------------	----------------------	-------

BLC-27 - Tierische Lebensmittel		6. Sem.	5 CP		
Modulbezeichnung	Tierische Lebensmittel				
Englische Modulbezeichnung	Animal-based Food				
Modulcode	BLC-27				
FB / Fach / Institut	FB 10 / Veterinärmedizin / Tierärztliche Nahrungsmittelkunde				
Verwendet im Studiengang / Semester	Veterinärmedizin / 8. Semester, B.Sc. Lebensmittelchemie / 6. Semester				
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. M. Bülte / Dr. W. Zens				
Teilnahmevoraussetzungen					
Kompetenzziele	Die Studierenden				
	<ul style="list-style-type: none"> haben Kenntnisse der Grundlagen und Verfahren zur Erzeugung von Nahrungsstoffen tierischer Herkunft, haben Kenntnisse über Einflussfaktoren auf die Produktqualität. 				
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Produktionsformen und -abläufe bei Rind, Schwein, Geflügel, Schaf, Ziege, Fisch Biologische Grundlagen der Qualität vom Tier stammender Produkte Qualitätsfaktoren Anforderungen des Verbrauchers und der Verarbeitung Einfluss der Zucht und Haltung auf Produktqualität Gesetzliche Rahmenbedingungen 				
Lehrveranstaltungsform(en)	Vorlesung (4 SWS)				
Workload in Stunden	Workload insgesamt	150 Stunden		Credit-Points 5 CP	
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung
		a Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung		
					Summe
		V Vorlesung	56	56	38
	Summe	56	56	38	150
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Mündliche Prüfung			
	Bildung der Modulnote	Abschlussprüfung (100%)			
	Form der Wiederholungsprüfung	Mündliche Prüfung			
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe		
Aufnahmekapazität	30				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis				

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 19
--	------------	----------------------	-------

Angebote für die Wahlpflichtmodule finden sich am Ende des Modulhandbuchs. Die Studierenden müssen aus dem Wahlpflichtangebot zwei oder mehr Veranstaltungen von insgesamt mindestens 12 CP besuchen. Hierfür stehen auch alle fachübergreifenden Angebote der JLU bzw. der einzelnen Fachbereiche zur Auswahl.

BLC-28 - Wahlpflichtmodul 2	5. Sem.	6 CP
------------------------------------	----------------	-------------

s. Modulhandbuch [Chemie](#)

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 20
--	------------	---------------	-------

BLC-29 - Bachelor Thesis		6. Sem.	12 CP																			
Modulbezeichnung	Bachelor Thesis																					
Modulcode	BLC-29																					
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Lebensmittelchemie und Lebensmitteltechnologie																					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie / 6. Semester																					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. H. Zorn, Prof. Dr. G. Hamscher																					
Teilnahmevoraussetzungen	Siehe SpezO § 10 Abs. 1																					
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> die Kompetenz besitzen, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Arbeitsgebiet der Lebensmittelchemie wissenschaftliche Methoden anzuwenden, ihre Ergebnisse als wissenschaftliche Arbeit zu präsentieren und im Rahmen eines Kolloquiums zu verteidigen. 																					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Konzeption eines Arbeitsplanes Einarbeitung in die Literatur Erarbeitung der Mess- und Auswertemethoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse Erstellung der Thesis Vortrag über die Arbeit im Rahmen eines Kolloquiums 																					
Lehrveranstaltungsform(en)	ganztägige Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten in einem wissenschaftlichen Team																					
Workload in Stunden	Workload insgesamt	360 Stunden	Credit-Points 12 CP																			
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A Lehrveranstaltungen</th> <th>B selbst gestaltete Arbeit</th> <th>C Prüfung incl. Vorbereitung</th> <th rowspan="2">Summe</th> </tr> <tr> <th>a Präsenzstunden</th> <th>b Vor-/Nachbereitung</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>W Wissenschaftliche Arbeit</td> <td>360</td> <td></td> <td></td> <td>360</td> </tr> <tr> <td>Summe</td> <td>360</td> <td></td> <td></td> <td>360</td> </tr> </tbody> </table>		A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe	a Präsenzstunden	b Vor-/Nachbereitung			W Wissenschaftliche Arbeit	360			360	Summe	360			360
		A Lehrveranstaltungen		B selbst gestaltete Arbeit	C Prüfung incl. Vorbereitung	Summe																
	a Präsenzstunden	b Vor-/Nachbereitung																				
W Wissenschaftliche Arbeit	360			360																		
Summe	360			360																		
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)																					
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Thesis / Verteidigung																				
	Bildung der Modulnote	Gutachten zur Thesis (70%)/ Verteidigung (30%)																				
	Form der Wiederholungsprüfung	Bei nicht bestandener Thesis Neuanfertigung gemäß § 34 Abs.2 Satz 2 AllB.																				
Angebotsrhythmus	jährlich	Dauer: 1 Semester	SoSe																			
Aufnahmekapazität	30																					
Unterrichtssprache	Deutsch und Englisch																					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis																					

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 21
--	------------	----------------------	-------

BLC-30 - Methodenentwicklung in der Lebensmittel- und Umweltanalytik				6 CP
Modulbezeichnung	Wahlpflichtmodul 2 – Methodenentwicklung in der Lebensmittel- und Umweltanalytik			
Englische Modulbezeichnung	Compulsory Elective Module 2			
Modulcode	BLC-30			
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie			
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc. Lebensmittelchemie, B.Sc. Chemie / 5. Semester / Wahlpflichtmodul M.Sc. Insect Biotechnology, 3. Semester			
Modulverantwortliche/r	Dozenten des Instituts für Lebensmittelchemie und Lebensmittelbiotechnologie			
Teilnahmevoraussetzungen	Zulassung zum B.Sc.-Studiengang Lebensmittelchemie oder Chemie			
Kompetenzziele	Die Studierenden			
	<ul style="list-style-type: none"> • erlernen Analysen- und Arbeitstechniken in den Arbeitskreisen der Lebensmittelchemie & Lebensmittelbiotechnologie, • erarbeiten neue Praktikumsversuche, • erwerben fundierte Kenntnisse der analytischen Qualitätssicherung und der GLP, • präsentieren ihre Ergebnisse in Form eines Protokolls. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Methoden der modernen Lebensmittelanalytik • gravimetrische, photometrische, chromatographische & titrimetrische Verfahren • Auswertung verfügbarer Literatur & Datenbanken (z.B. „Analytical Abstracts“) 			
Lehrveranstaltungsform(en)	Praktikum (7 SWS), Seminar (0,4 SWS)			
Workload in Stunden	Workload insgesamt	180 Stunden = 6 CP		
	Veranstaltungsart und Veranstaltungstitel	A Lehrveranstaltungen a Präsenz- stunden	B selbst gestaltete Arbeit b Vor- / Nach- bereitung	C Prüfung incl. Vor- bereitung Summe
	S Seminar	6	12	18
	P Praktikum	108	54	162
	Summe	114	66	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)			
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Abschlussprotokoll		
	Bildung der Modulnote	Abschlussprotokoll (100%)		
	Form der Wiederholungsprüfung	Abschlussprotokoll		
Angebotsrhythmus	WiSe / SoSe	Dauer: 1 Semester		
Aufnahmekapazität	6			
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch			
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis			

Spezielle Ordnung für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie Anlage 2: Modulbeschreibungen In der Fassung des 7. Beschlusses vom 27.01.2016	19.08.2008	7.35.08 Nr. 3	S. 22
--	------------	---------------	-------

Beispielhaftes Wahlpflichtmodul (BLC 24 und BLC 28)

Chemie-BW10 - Stereoselektive Synthese		5./6. Sem.	6 CP			
Modulbezeichnung	Stereoselektive Synthese					
Englische Modulbezeichnung	Stereoselective Synthesis					
Modulcode	Chemie-BW10					
FB / Fach / Institut	FB 08 / Chemie / Organische Chemie					
Verwendet im Studiengang / Semester	B.Sc./M.Sc. Chemie, B.Sc./M.Sc. Materialwissenschaft / Wahlpflichtmodul					
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. R. Göttlich					
Teilnahmevoraussetzungen	Chemie-BK14 Organische Chemie 2 bestanden					
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen					
	<ul style="list-style-type: none"> Die Prinzipien der stereoselektiven Synthesemethoden verstehen, Gängige chirale Hilfsgruppen kennen, Enantioselektive Katalysen kennen und verstehen, Gängige chirale Liganden und Katalysatoren kennen, Praktische Methoden zur stereo- und enantioselektiven Synthese sowie die Trennung und Analytik der Produkte beherrschen, Retrosynthetische Konzepte für die Darstellung von stereoisomerenreinen Produkten beherrschen. 					
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> Modelle zur diastereoselektiven Synthese: Cram, Felkin-Ahn, Zimmermann-Traxler, aktives und passives Volumen Evans-Auxiliare, Hilfsgruppen aus Naturstoffen, Enders Oxime Bisoxazolin-Komplexe, BINOL-Komplexe, BINAP-Komplexe, Salen-Komplexe und deren Einsatz in der stereoselektiven Katalyse (inkl. Mechanismen) Bio-Katalysatoren, Enzyme in der organischen Synthese Racemattrennung Chirale GC und HPLC, ORD Erstellung einer Seminararbeit zu einem ausgewählten aktuellen Forschungsthema 					
	Lehrveranstaltungsform(en)					
		Vorlesung (2 SWS), Seminar (0,3 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 Präsenzstunden	b Vor- / Nachbereitung			
	V Vorlesung	30	30			60
	S Seminar	5	35			40
	Ü Übung	15	45		20	80
	Summe	50	110		20	180
Modulprüfung	Prüfungsvorleistung(en)	Keine				
	Prüfungsform(en) (Umfang)	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben und Seminararbeit				
	Bildung der Modulnote	Klausur oder mdl. Prüfung (70 %), Seminararbeit (30 %)				
	Form der Wiederholungsprüfung	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min); Form wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben				
Angebotsrhythmus	Dauer: 1 Semester					
Aufnahmekapazität	35					
Unterrichtssprache	Deutsch und/oder Englisch					
Hinweise	Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang / Termin: siehe Vorlesungsverzeichnis					