



Modulhandbuch

zu der Prüfungsordnung

Bachelor of Science Chemie

Stand: 13.9.2018

Inhaltsverzeichnis

<i>Bachelor of Science Chemie</i>	
Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium	4
<i>Sammelkonto Bachelor Chemie</i>	
<i>Allgemeine Grundlagen</i>	
Grundlagen der Chemie	5
Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	7
Mathematik	9
Physik	11
<i>Anorganische Chemie</i>	
Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	14
Experimentelle Anorganische Chemie	17
Vertiefung der Anorganischen Chemie	19
<i>Organische Chemie</i>	
Organische Chemie 1	22
Organische Chemie 2	24
Organische Chemie 3	26
<i>Synthesechemie</i>	
Synthesechemie	28
<i>Analytische Chemie</i>	
Quantitative Analyse (Analytik 1)	32
Quantitative Analyse - Praktikum	34
Instrumentelle Analyse	36
<i>Physikalische Chemie</i>	
Thermodynamik und Elektrochemie	37
Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie	39
Kinetik	40
Struktur der Materie	41
<i>Spezielle Kompetenzen</i>	
Einführung in die Biologische Chemie	43
Einführung in die Makromolekulare Chemie	44
Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)	45
<i>Wahlpflichtbereich</i>	
Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie	47
Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie	49
Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie	50
Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie	51

Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie	53
Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie	55
Lebensmittelchemische Grundlagen	57
<i>Offener Wahlpflichtbereich BSc Chemie</i>	
Grundlagen aus der Analysis I	58
Grundlagen aus der Analysis II	59
Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	60
Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie	61
Strukturen und Funktionen der Pflanzen	63
Physiologie der Pflanzen	64
Klassische Mechanik und Wärmelehre	65
Elektrizität, Wellen und Optik	66
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	67
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)	68
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	70
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	71
Grundzüge der Unternehmensgründung I	72
Englisch A	73
Französisch A	80
Spanisch A	84
Französisch B	88
Englisch B	92
Spanisch B	99
Didaktik der Chemie (HRGe)	103
Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	105
Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik	107
Umweltsicherheit	108

BChTh	Bachelor-Arbeit mit Abschlusskolloquium	PF/WP PF	Gewicht der Note 20	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: - Nachweis der Befähigung zur selbständigen Bearbeitung eines vorgegebenen Themas nach wissenschaftlichen Kriterien - Erstellen einer strategischen Konzeption und eines Plans zur Durchführung eines Vorhabens - Verfassen eines Berichts in schriftlicher Form - Präsentation von Ergebnissen in mündlicher Form unter Einsatz von Medien - Kritische Diskussion von Versuchsergebnissen und Sachverhalten				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChAC1, BChAC2, BChOC1, BChOC2, BChAn1, BChPC1, BChPC2, BChSC				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Zur Notenfindung werden Präsentation und Thesis im Verhältnis von 1 zu 9 gewichtet.				
Modulabschlussprüfung ID: 6050	Abschlussarbeit (Thesis)	3 Monate	1	11
Modulabschlussprüfung ID: 6161	Präsentation mit Kolloquium		unbeschränkt	1

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChTh-a	Bachelor-Seminar	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Im Bachelor-Seminar werden die Bachelor-Arbeiten der Studierenden präsentiert und diskutiert.					

BChGC	Grundlagen der Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 3	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein Basiswissen der Allgemeinen Chemie. Sie sind mit Modellen des Atom- und Molekülaufbaus vertraut und kennen chemische Bindungen sowie die Systematik und das Verhalten von Stoffen. Sie sind in der Lage, einfache physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten anzuwenden und verstehen die theoretischen Modelle in vereinfachter Form.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6060	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	2	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChGC-a	Allgemeine Chemie	PF	Vorlesung	3	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Schulkenntnisse der Chemie (z.B. Grundkurs Chemie der gymnasialen Oberstufe)					
Inhalte: Erlernen der Kurzschrift und Sprache der Chemie; Verständnis der Grundgesetze und Erkennen von Zusammenhängen; Ableitung von Elementeigenschaften aus der Stellung im PSE; Einführung in die verschiedenen Bindungsformen; qualitative und quantitative Zusammenhänge bei chemischen Reaktionen. Atom- und Molekülbau Element- und Verbindungssymbole, historische Entwicklung, Stoffe und ihre Charakterisierung, Stoffeinteilung, Elemente und Verbindungen, Bausteine der Materie, subatomare Teilchen, Radioaktivität, Kern-Hülle Modell, Häufigkeit der Elemente in der Erdrinde und im Weltall und ihre Entstehung, Häufigkeit von Nukliden, Isotope und Isotopieffekte, Grunddefinitionen, Summen- und Strukturformeln, Atomverbände, Grundgesetze, atomare Masseneinheit, Massendefekt, Stoffmenge und Mol, Bohrsches Atommodell, Quantenzahlen, wellenmechanisches Atommodell, Ein- und Mehrelektronensysteme, Pauli-Prinzip, Hundzsche Regel, Aufbau des Periodensystems, Aufbauprinzip, Orbitale. Chemische Bindung Starke und schwache Bindungen, Behandlung der drei idealisierten, starken Bindungstypen, Ionenbindung, kovalente Bindung, Metallbindung, Edelgaskonfiguration, Oktettregel, Ionisierungspotential, Elektronenaffinität, isoelektronisch, isoster, Ionenkristall, Radienverhältnis, Koordinationszahl, Packungen, einfache Gittertypen, Lewis-Valenzstrichformeln, VB-Theorie Hybridisierung, VSEPR-Theorie, Einführung in die Grundzüge der MO-Theorie, Elektronegativität, valenztheoretische Begriffe, elektrische Leitfähigkeit, Metalle, Halb- und Nichtleiter, Bändermodell, Legierungen, Phasendiagramme, Magnetismus, Bindungsparameter, Isomerie. Chemische Reaktion Stoff- und Energiebilanz, Aufstellen von Reaktionsgleichungen, reversible Reaktionen, chemisches Gleichgewicht, kinetische Grundbegriffe, Charakterisierung von Lösungen, Konzentrationsangaben, kolligative Eigenschaften, Elektrolyte, Leitfähigkeit, pH-Wert, Säuren und Basen, Titration, Indikatoren, Puffersysteme, Löslichkeitsprodukt und Löslichkeit.					
BChGC-a1	Übung zu Allgemeine Chemie	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChGC-b	Einführung in die Physikalische Chemie	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Schulkenntnisse der Chemie (z.B. Grundkurs Chemie der gymnasialen Oberstufe) fundierte Schulkenntnisse der Mathematik (Kurvendiskussion, Integration, Differentiation)					
Inhalte: - Grundbegriffe und Methodik der Physikalischen Chemie - Umgang mit Einheiten - Grundlagen der Physikalischen Chemie - Einführung in die Physikalische Chemie: Bücher, Grundgrößen, abgeleitete Größen, dezimale Vielfache von Einheiten, physikalische Konstanten, Umrechnungsfaktoren der verschiedenen Energieeinheiten, Aggregatzustände, Phasen, Definition von Systemen, Messung der Größen V , p , T - Das Ideale Gas: Boyle-Mariottesches Gesetz, Gay-Lussacsches Gesetz, Avogadro Hypothese, Ideales Gasgesetz, Begriff der Zustandfunktion, Daltonsches Partialdruckgesetz - Kinetische Gastheorie: Ableitung des Druckes, mittlere kinetische Energie eines Gases, Gleichverteilungssatz, Freiheitsgrade, Geschwindigkeit von Molekülen (Maxwell-Boltzmann), Stoßzahlen, mittlere freie Weglänge, Effusion, bzw. Stöße auf eine Fläche, Transportphänomene (Viskosität, Wärmeleitfähigkeit, Diffusion) - Das Reale Gas: Das ideale Gas im Vergleich zur Wirklichkeit, Virialgleichung, Van der Waals Gleichung, Kritische Daten eines Gases, Theorem der übereinstimmenden Zustände					
BChGC-b1	Übung zu Einführung in die Physikalische Chemie	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChGC1	Grundlagen der Chemie - Praktikum Allgemeine Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 3	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Laboratorium sicher arbeiten und mit gesundheitsschädlichen Chemikalien und Gefahrstoffen umgehen. Sie kennen die grundlegenden Stoffeigenschaften und erkennen physikalisch-chemische Zusammenhänge. Sie sind in der Lage elementare Arbeitstechniken und Messmethoden anzuwenden und wissen mit Messgeräten umzugehen.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5989	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung	45 Minuten	unbeschränkt	6
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den Ergebnissen der mündlichen Befragungen an den Versuchen, den Ergebnissen der Versuchsprotokolle, dem Zwischenkolloquium in Zweiergruppen von ca. 20 Minuten Dauer pro Person und dem Abschlusstest mit einer Dauer von 45 Minuten.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChGC1-a	PF	Praktikum	6	150 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie (z.B. Grundkurs Chemie der gymnasialen Oberstufe oder Vorlesung Allgemeine Chemie)				
Inhalte: - Sicheres Arbeiten im Laboratorium; Umgang mit gesundheitsschädlichen Chemikalien und Gefahrstoffen. - Kenntnis von grundlegenden Stoffeigenschaften, Vertiefung des Vorlesungsstoffes durch praktische Anwendung und Beispiele im chemischen Labor. - Erkennen physikalisch-chemischer Zusammenhänge. - Elementare Arbeitstechniken und Messmethoden, Kennenlernen von Messgeräten. - Umgang mit Waagen und Messgeräten - Gravimetrische Methoden; Abtrennung von Niederschlägen (fraktionierte Kristallisation, filtrieren, zentrifugieren); Titration von starken und schwachen Säuren; Bestimmung von pKs-Werten; Bestimmung von Löslichkeitsprodukten; Konduktometrie; Redoxreaktionen; ausgewählte Nachweisreaktionen und charakteristische Reaktionen einzelner Elemente. - Temperaturmessung, Thermolemente, Auswertung kalorischer Messungen, Wärmekapazität, Kältemischungen, Regel von Dulong-Petit, Wärmetönung chemischer Reaktionen. - Anwendung der idealen Gasgesetze, Volumen- und Druckmessung, Umgang mit der Gasbürette, Äquivalent- und Molmassenbestimmung - Reales Verhalten von Gasen, gesättigter Dampf, Verdampfungsenthalpie, Dampfdruckkurven, dynamisches Gleichgewicht, Zustandsdiagramm von Wasser, stoffspezifische Temperaturen, Unterkühlung, Clausius-Clapeyron'sche Gleichung. - Kinetische Gastheorie, Geschwindigkeitsverteilung, Stoßzahlen, mittlere freie Weglänge, dynamische Viskosität, Hagen-Poiseuille'sches Gesetz, laminare Strömung. - Spektroskopische Eigenschaften von Lichtquellen, Atom- und Molekülspektren, Emission, Absorption, Fluoreszenz, Chemilumineszenz, Linienspektren, Spektralserien, Rydberg-Konstante des Wasserstoffs.				

BCHGC1-b	Seminar zum Praktikum Allgemeine Chemie	PF	Seminar	2	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet.					

BChM	Mathematik	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: - Erlernen und Vertiefen mathematischer Operationen in linearer Algebra und von Differentialgleichungen - Mathematische Voraussetzungen für die Formulierung chemischer und physikalischer Anwendungen - Fehlerrechnung - Elementare Vektorrechnung - Reelle Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher - Differentialrechnung - Integralrechnung - Komplexe Zahlen - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung - Differentialgleichungen				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 5896	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	6
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5982 ist in den Komponenten BChM-a1 und BChM-b1 zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5982	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	2
Erläuterung: Bearbeitung aller Übungsaufgaben aus den Übungen zur Vorlesung Teil A und B				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChM-a	Mathematik für Chemiker, Teil A	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Schulkenntnisse der Mathematik					
Inhalte: Erlernen und Vertiefen mathematischer Grundoperationen, die in chemischen und physikalischen Anwendungen zum Tragen kommen; Aufbau von Grundkenntnissen, die später auf spezielle Gebiete hin weiter vertieft werden können. Elementare Vektorrechnung: Linearer Vektorraum, Skalarprodukt, Kreuzprodukt, Gram-Schmidt-Orthogonalisierung Elementare Theorie reeller Funktionen einer und mehrerer Veränderlicher: Homogene Polynome, Exponentialfunktionen, Potenzfunktionen, Trigonometrische Funktionen, Zusammengesetzte Funktionen, inverse Funktionen Fehlerrechnung: Statistische und systematische Fehler, Normalverteilung, arithmetische Mittel, Standardabweichung, Student-t-Verteilung, Fehlerfortpflanzung, lineare Regression Differentialrechnung: Ableitung elementarer Funktionen, Differentiationsregeln, Partielle Ableitungen, Totales Differential. Integralrechnung: Integration elementarer Funktionen, Integrationsverfahren.					

BChM-a1	Übung zu Mathematik, Teil A	PF	Übung	1	60 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					
BChM-b	Mathematik für Chemiker, Teil B	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Mathematik für Chemiker Teil A Inhaltliche Voraussetzungen: Schulkenntnisse der Mathematik, Mathematik für Chemiker Teil A					
Inhalte: Erlernen und Vertiefen mathematischer Operationen in linearer Algebra und von Differentialgleichungen, deren Kenntnisse für chemische und physikalische Anwendungen erforderlich sind. Komplexe Zahlen: Elementare Operationen, Komplexe Exponentialfunktionen Lineare Gleichungssysteme: Homogene und Inhomogene Gleichungssysteme, Bedingungen für die Existenz einer Lösung, Lösungsverfahren. Matrizenrechnung: Elementare Operationen, Multiplikation, Inversion, Determinanten, Eigenwertproblem. Differentialgleichungen: Grundlagen, Differentialgleichung 1. Ordnung mit Trennung der Variablen und mit Variation der Konstanten, Exakte Differentialgleichungen 1. Ordnung, Lineare Differentialgleichungen 2. Ordnung mit konstanten Koeffizienten.					
BChM-b1	Übung zu Mathematik, Teil B	PF	Übung	1	60 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChPh	Physik	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: Den Studierenden soll vermittelt werden: <ul style="list-style-type: none"> • die Kenntnis physikalischer Grundphänomene durch Beobachtung und Anschauung (physikalische Demonstrationsexperimente) sowie deren mathematische Beschreibung im Rahmen von einfachen Modellvorstellungen, • durch zahlreiche Beispiele sollen die den verschiedenen Naturerscheinungen innewohnenden Zusammenhänge sichtbar gemacht werden. Experimentalvorlesung mit Themen der Mechanik, Optik, Elektrizitätslehre				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur MAP 5971 setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6036	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	3
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Klausur bezieht sich auf Komponente BChPh-a.				
Modulabschlussprüfung ID: 5950	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe bezieht sich auf Komponente BChPh-b und besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und der Abschlussbetrachtung.				
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5936 ist in Komponente BChPh-a1 zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5936	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	1
Erläuterung: Bearbeitung aller Übungsaufgaben.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChPh-a	Grundlagen aus der Physik	PF	Vorlesung	3	120 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Inhaltliche Voraussetzungen: Gymnasiale Mathematik</p>					
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis physikalischer Grundphänomene durch Beobachtung und Anschauung (physikalische Demonstrationsexperimente) sowie deren mathematische Beschreibung im Rahmen von Modellvorstellungen. - Anhand von Beispielen sollen die den verschiedenen Naturerscheinungen inhärenten Zusammenhänge sichtbar gemacht und das Verständnis vertieft werden. - Messung physikalischer Größen, Messfehler, Messgenauigkeit - Kinematik des Punktes, Kinematische Gleichungen für die gleichmäßig beschleunigte Bewegung - Newton'sche Axiome - Impuls, Impulserhaltungssatz, Arbeit, Formen der Energie, Energieerhaltungssatz - Grundlegende Begriffe der Elektrizitätslehre, Ladungen, elektrisches Feld und seine Kraftwirkungen, Kondensator - Bewegte Ladungen, magnetisches Feld, Induktion, Selbstinduktion - Elektromagnetische Schwingungen und Wellen - Geometrische Optik, Wellenoptik, Quantenoptik 					
BChPh-a1	Übung zu Grundlagen aus der Physik	PF	Übung	1	30 h
<p>Inhalte:</p> <p>Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.</p>					
BChPh-b	Physikalisches Praktikum für Chemiker	PF	Praktikum	3	60 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Formale Voraussetzungen: Eingangstest oder Klausur aus BChPh-a</p> <p>Inhaltliche Voraussetzungen: Stoff der Vorlesung Experimentalphysik für Maschinenbauer / Chemiker</p>					
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung des Lehrstoffes durch selbstständiges Experimentieren. - Vermittlung der zentralen Rolle des Experimentes im physikalischen Erkenntnisprozess. Dabei kommt der Messmethode und den inhärenten Problemen des Messprozesses infolge systematischer und statistischer Fehler eine besondere Bedeutung zu. <p>Versuche mit den Themenkreisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das physikalische Pendel, das gekoppelte Pendel • Biegung von Balken und Torsion von Drähten • elektrisches Messen von Strömen, Spannungen und Widerständen • Ablenkung von Elektronen in elektrischen und magnetischen Feldern • Messungen von Kapazitäten und Induktivitäten. Der elektrische Schwingkreis • Optische Linsen und ihre Eigenschaften, optische Instrumente • Polarisation von Licht • Beugung und Interferenz von Licht an verschiedenen Öffnungen • Messen mit dem Gitterspektralapparat und dem Prismenspektralapparat • Bestimmung des Planck'schen Wirkungsquantums • Stehende Wellen auf einer schwingenden Saite 					

BChPh-b1	Seminar zum Physikalischen Praktikum für Chemiker	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet.					

BChAC1	Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente	PF/WP PF	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Basiskonzepte und Modelle der allgemeinen und anorganischen Chemie. Ein grundlegendes Verständnis der chemischen Eigenschaften der Haupt- und Nebengruppenelemente aufgrund deren Stellung im Periodensystem der Elemente ist vorhanden. Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Bedeutung für Industrie und Umwelt der wichtigsten Elemente und ihrer Verbindungen sind bekannt.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5855	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	2	6

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChAC1-a	Chemie der Hauptgruppenelemente (AC I)	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Allgemeinen Chemie					
Inhalte: - Vorkommen, Gewinnung und Eigenschaften der wichtigsten Hauptgruppenelemente sowie die Chemie ihrer binären Hydride, Oxide und Halogenide kennenlernen. - Trends ausgewählter Elementeigenschaften (Ionisierungsenergie, Elektronenaffinität, Elektronegativität, Kovalenz- und Ionenradien) im Periodensystem der Elemente erkennen. - Die chemische Nomenklatur anwenden können. - Beziehungen zwischen Struktur, chemischer Bindung und Eigenschaften erkennen. - Einfache chemische Reaktionen selbständig als vollständige Gleichungen aufstellen, nach Säure/Base- bzw. Redox-Reaktionen klassifizieren und aus thermodynamischer sowie kinetischer Sicht diskutieren können. - Modelle und Konzepte (z.B. VSEPR, Säure-Base-Konzepte) für gezielte Fragestellungen nutzen. Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und technische Bedeutung der Hauptgruppenelemente und ihrer wichtigsten binären Verbindungen: - Wasserstoff: Isotope, Brennstoffzelle, Hydride (ionisch, kovalent, metallisch), Wasser und wässrige Lösungen, Säuren und Basen, Wasserstoffbrückenbindung - Alkalimetalle: Flammfärbung, Salze der Oxosäuren, Chloralkalielektrolyse, Alkalide, Ionengitter - Erdalkalimetalle: Wasserhärte, Komplexometrie, Sulfate und Carbonate, Baustoffe wie Gips und Zement, Schrägbeziehung - Borgruppe: Borax, Aluminiumgewinnung, Mehrzentrenbindungen, Lewis-Säure/Base-Reaktionen, isoelektronische BN- und C-Verbindungen, Hartstoffe, inertes Elektronenpaar, Ampholyte - Kohlenstoffgruppe: Modifikationen des Kohlenstoffs, Isotope und Altersbestimmung, Carbide, Oxide des Kohlenstoffs, FCKW's, Halbleitermaterialien, Kieselsäuren und Silicate, Alumosilicate, Gläser, Keramiken, Sn und Pb im Vergleich zu den leichteren Elementen, Pb-Akku - Stickstoffgruppe: Haber-Bosch-, Osterwald-Verfahren, N ₂ H ₄ , NH ₂ OH, HN ₃ , Azide, Modifikationen des Phosphors, Phosphide, Düngemittel, Linde-Verfahren, Frost-Diagramme - Chalcogene: Aufbau der Atmosphäre, Modifikationen der Elemente, Oxide, Clausprozess, Kontakt-Verfahren, Oxosäuren von S, Se und Te, Schwefelgewinnung, Sulfate und Sulfide, H ₂ S-Fällung - Halogene: Hydride, Halogenoxide und Halogensäuren, Sonderstellung Fluor - Entdeckung der Edelgaschemie					
BChAC1-a1	Übung zu Chemie der Hauptgruppenelemente (AC I)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesungen besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChAC1-b	Chemie der Nebengruppenelemente (AC II)	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Allgemeinen Chemie und der Chemie der Hauptgruppenelemente					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis von Eigenschaften und Chemie der Nebengruppenelemente auf der Basis ihrer Stellung im Periodensystem und ihrer elektronischen Struktur entwickeln - Grundlagen der Koordinationschemie anhand unterschiedlicher Modelle erfassen und anwenden lernen - Vorkommen, Gewinnung und Eigenschaften der Nebengruppenmetalle, Lanthanoide und Actinoide erlernen - Verständnis für Konzepte wie z.B. Ligandenfeldtheorie, HSAB, Magnetismus entwickeln - Stoffchemie der d- und f-Nebengruppenelemente. Vorkommen, Gewinnung, Eigenschaften und Reaktivität. - Überblick über technische Verfahren zur Gewinnung der Metalle - Grundlagen der Koordinationschemie - Kristallfeld- und Ligandenfeldtheorie - Farbe, Magnetismus, kinetische und thermodynamische Stabilität. - Biologische Aspekte der Nebengruppenmetalle. - Grundlagen der Kernchemie. 					
BChAC1-b1	Übung zu Chemie der Nebengruppenelemente (AC II)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChAC2	Experimentelle Anorganische Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen durch eigenständiges Durchführen von Analysen und Präparaten. Qualifikationsziel ist das selbstständige Planen von einfachen Experimenten, das Protokollieren der Beobachtungen sowie das Deuten der Ergebnisse.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5880	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung		unbeschränkt	8
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen und der schriftlichen Leistungsabfrage unter Aufsicht.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChAC2-a	Praktikum Anorganische Stoffkunde	PF	Praktikum	11	210 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Beherrschung einfacher praktischer Fähigkeiten im Umgang mit Chemikalien und Laborgeräten. Kenntnisse grundlegender Zusammenhänge in der Chemie; insbesondere der Hauptgruppenchemie					
Inhalte: -Erwerben anorganischer Stoffkenntnisse durch eigenständige Durchführung qualitativer Analysen. Diese umfassen: 1. Reaktivität der Elemente gegenüber Wasser, Säuren und Basen 2. Stabilitäten von Oxidationsstufen und ihre Änderungen innerhalb einer Gruppe 3. Redoxreaktionen von einfachen anorganischen Ionen und Verbindungen 4. Disproportionierungsreaktionen von anorganischen Stoffen 5. Saure und basische Eigenschaften von verwandten Verbindungen einer Gruppe 6. Systematische Änderungen der Löslichkeiten von anorganischen Festkörpern - Eigenständige Planung der Laborarbeit - Erarbeiten von experimentellen Methoden und Stoffkenntnissen - Anlegen von Versuchsprotokollen - Kritische Bewertung von experimentellen Beobachtungen I. Qualitative Analyse anorganischer Verbindungen 1. Einführung in die analytische Methodik 2. Selbstständige Anwendung von Trennverfahren 3. Spezifische Reaktionen anorganischer Ionen II. Anorganische Synthese 1. Darstellung von Metallen aus ihren Oxiden 2. Bildung einfacher Verbindungen von Metallen und Nichtmetallen 3. Anwendung von reduktiven und oxidativen Kupplungsreaktionen 4. Darstellung von klassischen anorganischen Komplexen 5. Synthese von Übergangsmetallkomplexen mit mehrzähligen Liganden 6. Hochtemperatursynthese von anorganischen Oxiden					
BChAC2-b	Seminar zum Praktikum Anorganische Stoffkunde	PF	Seminar	2	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet.					

BChAC3	Vertiefung der Anorganischen Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 12	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: Qualifikationsziel ist ein vertieftes Verständnis von Modellen und Konzepten und erweiterte stoffchemische Kenntnisse der anorganischen Chemie. Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Chemie der Nichtmetalle und grundlegende Kenntnisse der metallorganischen Chemie und der Festkörperchemie.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChAC1, BChAC2				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 5	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6053	Mündliche Prüfung	45 Minuten	unbeschränkt	12

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChAC3-a	Nichtmetallchemie (AC III)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie Stoffkenntnisse der wichtigsten Elemente Grundlegende Modellvorstellungen in der Chemie Kenntnis der wichtigsten Bindungstheorien					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - vertieftes Verständnis der Eigenschaften und Strukturen der Nichtmetalle und ihrer Verbindungen - Strukturmodelle (VSEPR, Wade) anwenden - Bindungssituation in einfachen Nichtmetallverbindungen mit geeigneten Modellen (VB, MO) erklären - spezielle Bindungssituationen erkennen und deuten (Elektronenmangelverbindungen, Hyperkonjugation und negative Hyperkonjugation, hyperkoordinierte Verbindungen) - Trends im Periodensystem zur Vorhersage von Eigenschaften nutzen - Vertiefung der Stoffchemie der Nichtmetallelemente (p-Block-Elemente und Wasserstoff) - Struktur- und Bindungsmodelle - Trends im Periodensystem (Radien, Ionisierungsenergien, Elektronenaffinitäten, Elektronegativitäten) - Qualitative MO-Diagramme zur Bindungsanalyse - Mehrzentrenbindungen - hyperkoordinierte Verbindungen - Wade-Regeln - Allotrope der Nichtmetalle 					
BChAC3-a1	Übung zu Nichtmetallchemie (AC III)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChAC3-b	Metallorganische Chemie und Koordinationschemie (AC IV)	PF	Vorlesung	2	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie, Stoffkenntnisse der wichtigsten Elemente, Grundlegende Modellvorstellungen in der Chemie, Kenntnis der wichtigsten Bindungstheorien					
Inhalte: - Verständnis der Beziehungen von elektronischen Eigenschaften, Struktur und Reaktivität metallorganischer Verbindungen der Haupt- und Nebengruppen. - Anwendung von Strukturmodellen: 18-Valenzelektronen- und Cluster-Valenzelektronen-Regeln. - Kennenlernen unterschiedlicher Ligandenklassen und ihre Bindungsmoden: sigma-Donor Liganden, pi-Liganden, CO als Ligand. - Erkennen von charakteristischen metallorganischen Reaktionen und Reaktionsmechanismen. Herstellung, Strukturen, Bindungsverhältnisse und Reaktionen von metallorganischen Verbindungen der Haupt- und Nebengruppen. Übergangsmetall-Carbonyle: Typen, Bindungsverhältnisse, IR-Spektroskopie. Übergangsmetallorganyle: Haptizität verschiedener Liganden, Elektronenzählweisen, sigma-, pi- und Sandwichkomplexe, Organyle mit Metall-Metall-Bindungen. Strukturmodelle: 18-Valenzelektronenregel; Ligandenfeldtheorie, Valenzelektronenregeln. Reaktionstypen: Insertion, Reduktive Eliminierung, Oxidative Addition, Metathese.					
BChAC3-c	Festkörperchemie (AC V)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnis physikalischer Grundphänomene (Modul BChPh) Anorganische Stoffkenntnisse und Grundlagen der chemischen Bindung (Module BChG/BChAC1/2) Grundlagen der Thermodynamik (Modul BChPC1)					
Inhalte: - Verständnis des Aufbaus idealer Festkörper - Symmetrie erkennen und anwenden können - Bindung im Festkörper verstehen - Beziehungen zwischen elektronischen und strukturellen Eigenschaften - Bedeutung von realen Strukturen und den sich daraus ableitenden physikalischen Eigenschaften - Kennenlernen technisch wichtiger Systeme - Grundlagen kristalliner Festkörper - Beschreibung einfacher Kristallstrukturen (Kugelpackungen, Lückenbesetzung, Elementarzelle, Translationssymmetrie) - einfache Strukturtypen binärer und ternärer Verbindungen - Molekül- und Kristallsymmetrie - Punkt- und Raumgruppen - Zustandsdiagramme, Phasen, Polymorphie - Bindung im Festkörper (Ionenkristalle, Bändertheorie) - Synthesemethoden der Festkörperchemie - Reale Kristalle und Defektstrukturen (Punkt- und Flächendefekte) - Ionenleiter und ihre Anwendungen - Metalle/Halbleiter/Isolatoren - Kooperative elektrische und magnetische Eigenschaften und ihre Anwendungen					

BChAC3-c1	Übung zu Festkörperchemie (AC V)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChOC1	Organische Chemie 1	PF/WP PF	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Im Bereich der organischen Chemie verstehen die Studierenden grundlegende Eigenschaften von Stoffklassen, ihre Darstellung und ihre Verwendung. Sie lernen die Systematik der Nomenklatur organischer Verbindungen und wenden diese an. Sie lernen die Systematik der organischen Chemie sowohl in stofflicher Hinsicht bei den verschiedenen Substanzklassen als auch in mechanistischer Hinsicht für die einfache Reaktionstypen kennen und entwickeln hierauf aufbauend im Bereich von Substitutionen, Additionen und Eliminierungen mehrstufige Reaktionsmechanismen. Die Studierenden erarbeiten einfache Modelle zu Struktur und Reaktivität und können Zusammenhänge innerhalb der organischen Chemie herstellen.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzung: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5994	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	6

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChOC1-a	PF	Vorlesung	3	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die grundlegenden Konzepte der Organischen Chemie, • kennen wichtige Substanzklassen mit ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften, Darstellungsmethoden und Reaktionen, • beherrschen die wichtigsten Reaktionstypen, • können Zusammenhänge innerhalb der Organischen Chemie herstellen. • Atome und Bindungen • Funktionelle Gruppen und Stoffklassen • Alkane, Konstitution und Konformation • Konzepte der Stereochemie • Alkene und Hyperkonjugation • Alkine und Säure/Base-Reaktivität • Thermodynamische Grundlagen • Alkylhalogenide und Radikalische Substitution • Nucleophile Substitution am gesättigten C-Atom • Eliminierungen und Basen • Elektrophile Additionen 				

BChOC1-b	Übung zu Organische Chemie 1 (OC I)	PF	Übung	2	60 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChOC2	Organische Chemie 2	PF/WP PF	Gewicht der Note 14	Workload 14 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Konzepte und Stoffklassen der organischen Chemie sowie Anwendungen in Technik, Industrie und Umwelt. Sie dehnen ihr Wissen auf weitere Reaktionsmechanismen und Stoffklassen aus und verfeinern die bekannten Modelle. Im Praktikum kennen die Studierenden die grundlegenden Arbeitstechniken der organischen Synthese, können Versuche selbstständig planen, durchführen, protokollieren und auswerten. Sie beherrschen den sachgerechten Umgang mit Substanzen und Geräten unter Beachtung der Sicherheits-, Entsorgungs- und Umweltaspekte. Sie verfügen über ein vertieftes Verständnis des Vorlesungsstoffes durch präparatives Arbeiten.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen für dieses Modul sind die abgeschlossenen Module BChGC, BChGC1 und BChOC1.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6019	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	14
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChOC2-a Grundpraktikum Organische Chemie	PF	Praktikum	12	240 h
Bemerkungen: Literatur: Organikum, 24. Aufl., Wiley-VCH, Weinheim, 2015. S. Hünig et al., Arbeitsmethoden in der Organischen Chemie, 3. Aufl., Lehmanns, Berlin, 2014. S. Hünig et al., Integriertes Organisch-Chemisches Praktikum, Lehmanns, Berlin, 2007.				
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> kennen die grundlegenden Arbeitstechniken der organischen Synthese, können Versuche selbstständig planen, durchführen, protokollieren und auswerten, beherrschen den sachgerechten Umgang mit Substanzen und Geräten unter Beachtung von Sicherheits-, Entsorgungs- und Umweltaspekten, verfügen über ein vertieftes Verständnis des Vorlesungsstoffes durch präparatives Arbeiten, können die Stoffkenntnisse der kennengelernten Verbindungsklassen anwenden. Standard-Reaktionsapparaturen und Methoden in der präparativen organischen Chemie Organisch-chemische Trenn- und Reinigungsverfahren (z.B. Extraktion, Destillation, Sublimation, Umkristallisation, Chromatographie) Klassische und moderne Charakterisierungs- und Identifizierungsmethoden (z.B. Nachweis- und Derivatisierungsmethoden; IR-, UV-, NMR-Spektroskopie) Präparateklassen: Nucleophile Substitution am gesättigten C-Atom, Eliminierungsreaktionen, Additionen an Doppelbindungen, aromatische Substitutionsreaktionen, Oxidations- und Reduktionsreaktionen, Reaktionen der Carbonylverbindungen Einfache Syntheseplanung Sachgerechter Umgang mit Gefahrstoffen 				

BChOC2-a1	Seminar zum Praktikum Organische Chemie	PF	Seminar	2	60 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet.					
BChOC2-b	Organische Chemie II (OC II)	PF	Vorlesung	3	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: BChGC und BChOC1					
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über ein vertieftes Verständnis weiterer wichtiger organischer Substanzklassen, ihrer Eigenschaften und Reaktionsmechanismen. • kennen die Anwendungen in Technik, Industrie und Umwelt • Aromatizität und Aromatische Substitution • Oxidationen • Reaktivität von Carbonsäuren und ihren Derivaten • Aminosäuren und Peptide • Additionen an Carbonylverbindungen • Zucker in der Natur • Carbonylolefinierungen • Enolisierung und Enolate: Eine Einführung • Konjugate Addition an Enone • Carbokationen und ihre Umlagerungen 					
BChOC2-b1	Übung zu Organische Chemie II (OC II)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChOC3	Organische Chemie 3	PF/WP PF	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Prinzipien der Stereochemie und können diese auf Reaktionen wie Cycloadditionen, sigmatrope Umlagerungen und Aldolreaktionen anwenden. Im Bereich der Katalyse werden grundlegende Prozesse mit Übergangsmetallen entwickelt und auf Fragestellungen der organischen Synthese übertragen. Das Wissen über die organische Chemie wird auf mehrstufige Syntheseprobleme wie beispielsweise die Heterocyclensynthese angewendet.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChOC1, BChOC2				
Moduldauer: 2 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 5

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6061	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	8

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChOC3-a	Organische Chemie III (OC III)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen der Organischen Chemie (Substanzklassen und ihre Eigenschaften), • Grundkenntnisse aus den Bereichen Thermodynamik und Kinetik. 					
Inhalte: Die Studierenden verstehen grundlegende Prinzipien der Stereochemie und können diese auf Reaktionen wie Cycloadditionen, sigmatrope Umlagerungen und Aldolreaktionen anwenden. <ul style="list-style-type: none"> • Stereoelektronische Effekte • syn-Additionen an Olefine • Cycloadditionen • Übergangsmetalle in oxidativen Prozessen: anti-Addition an Olefine • Sigmatrope Umlagerungen • Reaktivität von Enolaten • Aldolreaktion • Nucleophile Addition an Carbonylgruppen 					
BChOC3-a1	Übung zu Organische Chemie III (OC III)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChOC3-b	Organische Chemie IV (OC IV)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesung Organische Chemie III					
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verstehen grundlegende Prinzipien zur Katalyse von organischen Reaktionen, insbesondere durch Übergangsmetalle • können das Erlernete auf mehrstufige Syntheseprobleme wie z. B. die Heterocyclensynthese anwenden. • Reaktionen mit umgepolten Synthesebausteinen • Umlagerungen zum Gerüstaufbau • Kreuzkupplungen • Nomenklatur und Klassen von Heterocyclen • Aufbau von Heterocyclen durch Kondensationschemie • Aufbau von Heterocyclen durch Heterocyclisierungen • Heterocyclen und Metathese 					
BChOC3-b1	Übung zu Organische Chemie IV (OC IV)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChSC	Synthesechemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 13	Workload 13 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über einen praxisorientierten Überblick über die wichtigsten Methoden zur Charakterisierung von chemischen Verbindungen, verstehen die Grundlagen der spektroskopischen Methoden, kennen die Einsatzmöglichkeiten analytischer Methoden und Techniken anhand von Beispielen, können problemorientiert Kombinationen spektroskopischer Methoden anwenden. Die Studierenden kennen spezielle Arbeitstechniken und Methoden der modernen Synthesechemie, führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch. Sie können mehrstufige Synthesen planen, Versuchsvorschriften erstellen und die Produkte charakterisieren. Sie verstehen die Handhabung von gefährlichen und luftempfindlichen Chemikalien, wenden spektroskopische Methoden zur Charakterisierung an und interpretieren die Spektren. Sie können experimentelle Beobachtungen auswerten und kritisch hinterfragen, und haben Erfahrung in der Präsentation und Diskussion ausgewählter Themen.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChAC1, BChAC2, BChOC1, BChOC2				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6093	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich schriftlicher Prüfung	90 Minuten	unbeschränkt	13
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem dazu gehörenden Fachgespräch und der schriftlichen Arbeit unter Aufsicht zur Vorlesung "Methoden der Strukturuntersuchung".				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChSC-a	Methoden der Strukturuntersuchung	PF	Vorlesung	1	60 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Physikalische Grundlagen spektroskopischer Methoden, Grundlagen der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie					
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über einen praxisorientierten Überblick über die wichtigsten Methoden zur Charakterisierung von chemischen Verbindungen, • verstehen die Grundlagen der spektroskopischen Methoden, • kennen die Einsatzmöglichkeiten analytischer Methoden und Techniken anhand von Beispielen, • können problemorientiert Kombinationen spektroskopischer Methoden anwenden. Kernresonanzspektroskopie - Grundlagen der NMR-Spektroskopie - Parameter der 1D-Spektroskopie - Praktische Anwendung von 2D-Techniken Grundlagen der Massenspektrometrie Infrarot- und Ramanspektroskopie - Grundlagen der Infrarotabsorption und Ramanstreuung, Auswahlregeln - Schwingungsspektren kleiner Moleküle - Charakteristische Gruppenschwingungen UV/VIS-Spektroskopie - Grundlagen der UV-Anregung, Lambert-Beer'sches Gesetz, Auswahlregeln - Anwendung in der organischen Chemie - Spektroskopie an Übergangsmetallkomplexen					
BChSC-a1	Übung zu Methoden der Strukturuntersuchung	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChSC-b	Praktikum Organische Synthesechemie	PF	Praktikum	6	120 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Vorlesung Methoden. d. Strukturuntersuchung Inhaltliche Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse von Synthese- und Trennmethoden • Experimentelle Fertigkeiten aus den Grundpraktika der Anorganischen und Organischen Chemie • Stoff der Grundvorlesungen der organischen Chemie sowie der Vorlesung Methoden der Strukturuntersuchung. Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Scripte 					
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen spezielle Arbeitstechniken und Methoden der modernen Synthesechemie, • führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch, • können mehrstufige Synthesen planen, Versuchsvorschriften erstellen und die Produkte charakterisieren, • verstehen gefährliche und luftempfindliche Chemikalien handzuhaben, • wenden spektroskopische Methoden zur Charakterisierung an und interpretieren die Spektren, • können experimentelle Beobachtungen auswerten und kritisch hinterfragen, • haben Erfahrung in der Präsentation und Diskussion ausgewählter Themen. • Spezielle Arbeitstechniken wie beispielsweise Arbeiten unter Schutzgas, Tieftemperaturtechniken. • Synthesemethoden für organische und metallorganische Verbindungen • Ausgewählte Stoffklassen der organischen und metallorganischen Chemie • Charakterisierung der Präparate durch IR- und NMR-Spektroskopie, Massenspektrometrie. • Moderne chromatographische Trenn- und Analysenmethoden. • Literaturrecherche (Primär-, Sekundärliteratur, Datenbanken). • Ausarbeitung eines Seminarvortrags. 					
BChSC-b1	Seminar zum Praktikum Organische Synthesechemie	PF	Seminar	2	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet.					

BChSC-c	Praktikum Anorganische Synthesechemie	PF	Praktikum	6	120 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Vorlesung Methoden. d. Strukturuntersuchung Inhaltliche Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Experimentelle Fertigkeiten aus den Grundpraktika der Anorganischen Chemie • Stoff der Grundvorlesungen der anorganischen Chemie sowie der Vorlesung Methoden der Strukturuntersuchung. Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Skripte 					
Inhalte: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen spezielle Arbeitstechniken und Methoden der modernen anorganischen Chemie, • führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch, • können Synthesen planen, Versuchsvorschriften erstellen und die Produkte charakterisieren, • verstehen gefährliche, luftempfindliche Chemikalien und gasförmige Substanzen handzuhaben, • wenden verschiedene spektroskopische Methoden zur Charakterisierung an und interpretieren die Spektren, • können experimentelle Beobachtungen dokumentieren, auswerten und kritisch hinterfragen, • haben Erfahrung in der Diskussion wissenschaftlicher Fragestellungen. • Spezielle Arbeitstechniken wie beispielsweise Arbeiten unter Schutzgas, Tieftemperaturtechniken, Arbeiten mit gasförmigen Substanzen. • Synthesemethoden für metallorganische Verbindungen, Cluster und Gase • Ausgewählte Stoffklassen der metallorganischen Chemie • Charakterisierung der Präparate durch IR- und Ramanspektroskopie sowie heterokern NMR-Spektroskopie • Literaturrecherche (Primär-, Sekundärliteratur, Datenbanken) • Dokumentation von Versuchen und Beobachtungen 					
BChSC-c1	Seminar zum Praktikum Anorganische Synthesechemie	PF	Seminar	2	30 h
Inhalte: Vermittlung der theoretischen Hintergründe in der experimentellen, spektroskopischen und strukturanalytischen Methoden zum Praktikum					

BChAn1	Quantitative Analyse (Analytik 1)	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die wichtigen Prinzipien der quantitativen Analyse und können das theoretische Wissen auf die Beurteilung der verschiedenen nasschemischen Analyseverfahren anwenden.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Praktikum: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6004	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	5

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChAn1-a	Quantitative Analyse (Analytik I)	PF	Vorlesung	2	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie und Mathematik					
Inhalte: Erlernen der klassischen volumetrischen und gravimetrischen Analysenmethoden; Verständnis wichtiger Prinzipien der quantitativen Analyse mit Ableitung und Diskussion der relevanten Titrationskurven und Diagramme; Kennenlernen der Grundzüge potentiometrischer und spektralphotometrischer Methoden. Grundlegende Begriffe: Stoffmenge, molare Masse, Äquivalentstoffmenge, Konzentration, Ionenstärke, Aktivität und Aktivitätskoeffizient. Chemisches Gleichgewicht: Gleichgewichtskonstante; Gleichgewicht und Thermodynamik; Dissoziation von schwachen Säuren, Komplexbildung, Löslichkeit von Niederschlägen, Wirkung gleich- und fremdioniger Zusätze; gekoppelte Gleichgewichte, Einfluss des pH auf die Löslichkeit; Aktivitätskoeffizienten und chemisches Gleichgewicht. Säure-Base-Gleichgewichte: Säure-Base-Theorien; pH-Wert starker und schwacher Säuren und Basen; Dissoziation von mehrprotonigen Säuren; Puffer und Pufferkapazität. Säure-Base-Titrationen: Titrationskurven, Berechnung und experimentelle Bestimmung; Titration starker Säuren mit starken Basen und starken Basen mit starken Säuren, Titration schwacher Säuren mit starken Basen, Titration schwacher Basen mit starken Säuren, Titration eines Gemisches zweier Säuren oder Basen unterschiedlicher Stärke, Titration mehrprotoniger Säuren; Säure-Base-Indikatoren; Anwendungen von Säure-Base-Titrationen; Hägg-Diagramme, mathematische Ableitung und geometrische Konstruktion. Fällungstitrationen: Potentiometrische Titrationen mit Silber (I); Titration von Chlorid nach Mohr, Titration nach Volhard, Titration von Halogeniden oder Sulfat unter Verwendung von Adsorptionsindikatoren. Komplexometrische Titrationen: Metall-Chelatkomplexe; Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA); Titrationskurven mit EDTA, Einfluss von pH und Hilfskomplexbildnern auf die Titrationskurve; Metallindikatoren; Titrationsmethoden mit EDTA, Bestimmung der Wasserhärte. Redox-Reaktionen und Redox-Titrationen: Redox-Reaktionen, Elektrodenpotentiale, Abhängigkeit des Elektrodenpotentials von der Konzentration, Redox-Reaktionen durch Kombination von Halbreaktionen, potentiometrische Titration, Form der Redox-Titrationskurve, Redox-Indikatoren, Geschwindigkeit und Mechanismus von Redox-Reaktionen. Elektroden und Potentiometrie: Indikatorelektroden, Referenzelektroden, ionenselektive Elektroden, Flüssigmembran-Elektroden, Feststoffmembran-Elektroden, Anwendung ionenselektiver Elektroden, pH-Messung mit der Glaselektrode, Fluoridbestimmung. Gravimetrie: Fällungsmechanismus, Bedingungen für eine analytische Fällung, Fällung aus homogener Lösung, Verunreinigungen in Niederschlägen, Filtrieren und Waschen von Niederschlägen, Erhitzen des Niederschlags, Berechnung der Ergebnisse, Beispiele für gravimetrische Bestimmungen. Spektralphotometrie: Absorption von Strahlungsenergie, Lambert-Beersches Gesetz, Messung der Absorption von Strahlung, Spektralphotometrische Bestimmungen im sichtbaren Bereich und im UV-Bereich.					
BChAn1-b	Übung zu Quantitative Analyse (Analytik 1)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BCAn1-1	Quantitative Analyse - Praktikum	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können im Labor sicher und methodisch-qualitativ arbeiten und verfügen über einen sicheren Umgang mit Chemikalien. Sie sind in der Lage, das theoretische Wissen im Labor anzuwenden und entsprechende Aufgabenpläne zu erarbeiten.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5912	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	5
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChAn1-1-a	Praktikum Quantitative Analyse	PF	Praktikum	6	120 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Modul BChGC, Vorlesung Quantitative Analyse Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie, Mathematik und Stoff der Vorlesung Analytische Chemie (BChAn1)					
Inhalte: Vertiefung der Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten in quantitativer analytischer Chemie. Anwendung der in der Vorlesung Analytische Chemie I diskutierten Prinzipien sowie volumetrischer und gravimetrischer Verfahren. Methodisches Arbeiten und sicherer Umgang mit Chemikalien und Laborgeräten. Benutzung von analytischen Waagen, Photometern und verschiedenen Arten von Elektroden; genaues Titrieren und quantitative Behandlung von Proben; Ergündung aller Schritte bei den verschiedenen Analysen; Herstellung von Maßlösungen; mathematische Behandlung von Daten. Gravimetrische Analysen: Nickel als Dimethylglyoximkomplex; Calcium als Oxalat (Fällungsform) bzw. Carbonat (Wägeform) Volumetrische Analysen Redox titrationen: Kupfer durch Iodometrie; Chromat und Permanganat durch Simultantitration mit Ammoniumeisen(II)sulfat Komplextometrische Titrations: Simultantitration von Calcium und Magnesium (Wasserhärte); Indirekte Bestimmung von Sulfat über Bleisulfat Säure-/Basentitrationen: Ammonium durch Formoltitration; Zink (Ionenaustauschssäule mit konduktometrischer Titration der entstandenen Säure) Fällungstitration: Simultantitration von Iodid und Chlorid mit potentiometrischer Endpunktbestimmung (Verwendung eines automatischen Titrators) Bestimmung von Fluorid mit ionenselektiver Elektrode Photometrische Bestimmung von Eisen Analyse mehrerer Ionen in einer Salzprobe (nach Überlegung eventueller Störungen, Auswahl der Prozeduren, usw.)					

BChAn1-1-b	Seminar zum Praktikum Quantitative Analyse	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChAn2	Instrumentelle Analyse	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können das vermittelte theoretische Wissen im Bereich der instrumentellen Analytik anwenden und können die einzelnen Verfahren charakterisieren sowie in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen. Sie können die Ergebnisse der einzelnen Verfahren interpretieren und entsprechende Analysestrategien erarbeiten.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 5	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5873	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChAn2-a	Instrumentelle Analyse (Analytik II)	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: Verständnis der theoretischen Grundlagen (moderner) instrumenteller Methoden der Chromatographie, Massenspektrometrie und ICP-OES. Erlernen der Grundzüge der statischen Datenauswertung und der Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Analysemethoden. Einführung in die Chemometrie <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in analytische Trennverfahren - Einführung in die Chromatographie - Flüssigchromatographie - Gaschromatographie - Kapillarelektrophorese - Massenspektrometrie - Atomspektroskopie 					
BChAn2-a1	Übung zu Instrumentelle Analyse	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					
BChAn2-b	Einführung in die Statistik für Chemiker	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Erlernen der Grundzüge der statischen Datenauswertung und der Kriterien zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Analysemethoden. Einführung in die Chemometrie <ul style="list-style-type: none"> - Beurteilung von Analyseverfahren an Hand von statistischen Kenngrößen <ul style="list-style-type: none"> Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze Vertrauensbereich - Einführung in die verschiedenen statistischen Testverfahren - Einführung in die Chemometrie 					

BChPC1	Thermodynamik und Elektrochemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 8	Workload 8 LP
Qualifikationsziele: - Einführung in die Methodik der Physikalischen Chemie - Vermittlung der Grundlagen der Thermodynamik, Mischphasenthermodynamik und Elektrochemie - Grundlagen der Thermodynamik, der Mischphasenthermodynamik und der Elektrochemie				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5945	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	2	8

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChPC1-a	Einführung in die Thermodynamik (PC I)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Vorlesung Mathematik Teil A Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie (Allgemeine Chemie), Grundkenntnisse der Physikalischen Chemie, Grundkenntnisse der Mathematik (Kurvendiskussion, Integration, Differentiation)					
Inhalte: Grundbegriffe und Methodik der Physikalischen Chemie Grundlagen der Thermodynamik: <ul style="list-style-type: none"> • 0. Hauptsatz der Thermodynamik (Wärme, Calorimetrie) • 1. Hauptsatz der Thermodynamik (Volumenarbeit (reversibel, irreversibel), Innere Energie, C_v, Enthalpie, C_p, $C_p \text{ mol-C}_v \text{ mol}$, Joule Thomson Versuch, partiell molare Größen, Phasenumwandlungen reiner Stoffe, Regel von Petit-Trouton, Regel von Richard) • Thermochemie (Heßscher Satz, Kirchhoffscher Satz), • 2. Hauptsatz der Thermodynamik (Adiabatengleichungen, Carnotscher Kreisprozess, Wärmekraftmaschine, Wirkungsgrad, Entropie, Clausiussche Ungleichung, Temperaturabhängigkeit der Entropie, Mischungsentropie, Gibbs-Helmholtz Gleichungen, das chemische Potential, System der thermodynamischen Funktionen) • 3. Hauptsatz der Thermodynamik (Nernstsches Wärmethorem, Debyesches T^3-Gesetz), Statistische Definitionen der Entropie 					
BChPC1-a1	Übung zu Einführung in die Thermodynamik (PC I)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChPC1-b	Mischphasenthermodynamik und Elektrochemie (PCII)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Formale Voraussetzungen: Vorlesung Thermodynamik und abgeschlossenes Modul BChM Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der physikalischen Chemie und der Thermodynamik Vorlesung Mathematik für Chemiker					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Erlernen der Kenntnisse der physikalischen Chemie von Mehrstoff- und Mehrphasensystemen - Erlernen der Grundlagen der Elektrochemie - Chemisches Gleichgewicht - Abweichen vom idealen Verhalten - Phasengleichgewichte - Kolligative Eigenschaften - Destillation - Oberflächenspannung - Adsorption von Gasen an Festkörpern - Grundlagen der Elektrochemie 					
BChPC1-b1	Übung zu Mischphasenthermodynamik und Elektrochemie (PC II)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChPC2-1	Praktikum Experimentelle Physikalische Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: - Kennenlernen von Messmethoden - Dokumentation und Auswertung von Messergebnissen - Anwendung der Fehlerrechnung - Teamarbeit - Experimentelle Methoden in der Physikalischen Chemie				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5908	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	5
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und der Abschlussbetrachtung.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChPC2-1-a Praktikum Physikalische Chemie	PF	Praktikum	6	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse aus der Vorlesung und dem Praktikum Allgemeine Chemie, Kenntnisse aus den Vorlesungen und Übungen Physikalische Chemie I				
Inhalte: Experimentelle Untersuchung physikalisch-chemischer Phänomene; Erlernen von Messmethoden der physikalischen Chemie und Kennenlernen von Messgeräten; Dokumentation und Auswertung von Versuchen, Fehlerrechnung; - Thermodynamik: Joule-Thomson-Effekt, Gefrierpunktserniedrigung, Gasthermometer, Dampfdruck reiner Stoffe, Rektifikation, Oberflächenspannung von Flüssigkeiten, Kalorimetrie (Bombenkalorimeter), Wärmekraftmaschinen (Stirling-Motor) - Kinetische Gastheorie: Transportphänomene in Gasen - Spektroskopie: Absorptionsspektroskopie in Flüssigkeiten - Chemische Kinetik: Inversion von Saccharose - Elektrochemie: Bestimmung von Elektrodenpotentialen und Überspannungen mit einem Potentiostat, Leitfähigkeit wässriger Elektrolytlösungen, Kupfer Cloumeter (Faraday)				
BChPC2-1-b Seminar zu Praktikum Physikalische Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchzuführenden Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.				

BChPC2-2	Kinetik	PF/WP PF	Gewicht der Note 5	Workload 5 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen und Methoden der Kinetik.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5878	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	5

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChPC2-2-a	Kinetik (PC III)	PF	Vorlesung	2	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der allgemeinen und physikalischen Chemie sowie der Thermodynamik. Vorlesung Mathematik für Chemiker A.					
Inhalte: Erlernen grundlegender Kenntnisse in der Reaktionskinetik gasförmiger und flüssiger Systeme. Vorstellung experimenteller und theoretischer Methoden in der Kinetik Einführung in die Kinetik: Anwendungsbeispiele und Begriffsdefinitionen Grundlagen der kinetischen Gastheorie: Der Geschwindigkeitsbegriff, Maxwell-Boltzmann Statistik, Energieverteilung, Geschwindigkeitskonstante, Vergleich der Ergebnisse mit molekularen/experimentellen Größen Grundlagen der Formalkinetik: Begriffsdefinitionen, Formalkinetik einfacher und zusammengesetzter Reaktionen, Temperaturabhängigkeit der Geschwindigkeitskonstanten. Vergleich mit dem thermodynamischen Ansatz zur Berechnung von Gleichgewichtskonstanten Experimentelle Methodik: Chemische Reaktoren, analytische Verfahren, kinetische Verfahren Komplexe Reaktionen und Quasistationarität: Kettenreaktionen, uni-molekulare Reaktionen, homogene und heterogene Katalyse, Relaxationsverfahren Reaktionen in kondensierter Phase: Stoßzahlen, Lösungsmittelleffekte, Kinetik und Mechanismus Einführung in die Dynamik chemischer Reaktionen: Potentialhyperflächen, Übergangszustand, Einführung in die Theorie des aktivierten Komplexes.					
BChPC2-2-b	Übung zu Kinetik	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChPC3	Struktur der Materie	PF/WP PF	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: - Erwerb fachlicher Kompetenzen zur modernen theoretischen Beschreibung der Materie - Verständnis der experimentellen Untersuchungsmethoden zum Aufbau der Materie, insbesondere der Molekülspektroskopie - Allgemeines Erlernen der mathematisch-deskriptiven Methoden der Naturwissenschaften - Grundbegriffe der Quantenmechanik - Einfache quantenmechanische Modelle - Wasserstoffatom, Heliumatom - Atomistische Deutung der Natur - Elektromagnetische Strahlung - Atomspektroskopie - Linienbreiten und -formen - Quantennatur der chemischen Bindung - Zweiatomige Moleküle				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChM				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6123	Schriftliche Prüfung (Klausur)	180 Minuten	unbeschränkt	9

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChPC3-a Einführung in die Theoretische Chemie	PF	Vorlesung	2	120 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Mathematikkenntnisse entsprechend der Vorlesungen Mathematik für Chemiker (Teile A und B).				
Inhalte: Erlernen der Grundlagen quantenchemischer Ansätze und Methoden anhand einfacher Modellfälle Historische Entwicklung hin zur Quantenmechanik: Planck'sches Strahlungsgesetz, Photoelektrischer Effekt, Compton-Streuung, Spektroskopie des Wasserstoffatoms, Bohrsches Atommodell Begriffe der Quantenmechanik: Wellenfunktionen, Operatoren, Wahrscheinlichkeitsinterpretation der Wellenfunktion Operatorersatzungsprinzip: Klassische Energie für Einteilchen- und Mehrteilchensysteme, Herleitung des quantenmechanischen Hamiltonoperators, Zeitunabhängige Schrödingergleichung, Kommutatoren. Teilchen im Potentialkasten: Hamiltonoperator, Quantelung der Eigenenergien, Eigenfunktionen Kreisbewegung: Drehimpuls, Hamiltonoperator, Quantelung der Eigenenergien, Eigenfunktionen Harmonischer Oszillator: Hamiltonoperator, Hermitepolynome, Stufenoperatoren, Eigenenergien, Eigenfunktionen Wasserstoffatom: Sphärische Koordinaten, Abtrennung der Schwerpunktsbewegung, Abtrennung der Rotationsbewegung, Kugelfunktionen, Radialfunktionen, Aufenthaltswahrscheinlichkeiten des Elektrons Heliumatom: Lösung der zeitunabhängigen Schrödingergleichung durch Variations- und Störungsrechnung				

BChPC3-a1	Übung zu Einführung in die Theoretische Chemie	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					
BChPC3-b	Struktur der Materie und Spektroskopie (PC IV)	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse aus Quantenmechanik, Thermodynamik und Kinetik Mathematik für Chemiker A und B					
Inhalte: Modernes Verständnis vom Aufbau der Materie, atomistische Interpretation der Natur, quantenmechanische Beschreibung der Atome und ihrer Bindungen in Molekülen, experimentelle und theoretische Grundlagen der Molekülspektroskopie. - Atomistische Deutung der Natur: kurzer, historischer Einstieg, experimentelle Methoden zum Nachweis und zur Charakterisierung der Atome. Bestimmung atomarer Größen (Masse, Radius, innerer Aufbau, Ladung). Bohrsches Modell und seine Grenzen. Deutung atomarer Spektren. - Elektromagnetische Strahlung: klassische Strahlungsgesetze und ihre Grenzen: Resonanz-, UV-Katastrophe. - Quantenmechanische Deutung der elektromagnetischen Strahlung: Planck's Interpretation der Schwarzkörper-Strahlung, Einsteins Korpuskel-Theorie des Lichts, Photoeffekt, Comptonstreuung, Teilchen-Welle-Dualismus, De-Broglie-Wellenlänge. - Termschemata der Atome: Wasserstoffatom und wasserstoffähnliche Systeme, Ionen, Ionisationsenergie, Elektronenspin, Stern-Gerlach-Versuch, Mehr-Elektronensysteme, Kopplung von Drehimpulsen, Feinstrukturaufspaltung, Kernabschirmung, Bezeichnung atomarer Energiezustände, Hundesche Regeln, Pauliprinzip, Mikrozustände, alkaliähnliche Atome, Aufbau des Periodensystems - Atomspektroskopie: Atomspektren (ausgewählte Beispiele), Auswahlregeln, atomare Übergänge. - Linienbreiten und Formen: Dipolstrahlung, Einsteinsche Koeffizienten, thermische Besetzung eines Zwei-Niveau-Systems. Natürliche Linienbreite, Dopplerverbreiterung, Druckverbreiterung. Linienprofile, Absorptionsquerschnitt, - Quantennatur der chemischen Bindung, Energieniveaus zweiatomiger Moleküle, Bezeichnung der Energiezustände linearer Moleküle, die Symmetrie der Molekülorbitale. - Energieniveaus zweiatomiger Moleküle, Born-Oppenheimer-Näherung. Auswahlregeln für elektronische, Vibrations- und Rotationsübergänge, Hundesche Kopplungsfälle, Spektren zweiatomiger Moleküle.					
BChPC3-b1	Übung zu Struktur der Materie und Spektroskopie (PC IV)	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChSK-1	Einführung in die Biologische Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Erlernen spezieller Kompetenzen im Bereich natürlicher Makromoleküle - Erlernen der Grundzüge der Molekularbiologie - Biologische Bausteine, Funktion von Proteinen und Nukleinsäuren - Stoffwechsel				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 4	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5851	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	4

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChSK-1-a	Einführung in die Biologische Chemie	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Allgemeinen und Organischen Chemie					
Inhalte: Erlernen der Grundzüge der Biochemie und Molekularbiologie, d. h. der Evolution und Struktur von Zellen, des Grundstoffwechsels, sowie der Struktur und Funktion von Proteinen und Nukleinsäuren - Biologisch relevante Aspekte der Chemie des Wassers - Überblick über die biologische Evolution und die drei Organismenreiche - Umfang von Genomen - Von biologischen Bausteinen zu funktionellen Biomolekülen und ganzen Zellen - Struktur und Funktion von Nukleinsäuren: DNA, RNA, Replikation, Transkription, Translation - Struktur und Funktion von Proteinen: Aminosäuren, Primär-, Sekundär-, Tertiär- und Quartär-Struktur, Coenzyme und Co-Faktoren - Enzyme und biochemische Kinetik: Grundzüge der Biokatalyse, Geschwindigkeit biochemischer Reaktionen, Reaktionsmechanismen, Aktivierungsenergie - Einführung in den Intermediär- und Energiestoffwechsel, Glykolyse, Citrat-Cyclus, Atmung und Elektronen-Transport					
BChSK-1-b	Übung zu Einführung in die Biologische Chemie	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChSK-2	Einführung in die Makromolekulare Chemie	PF/WP PF	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Erlernen spezieller Kompetenzen im Bereich künstlicher Makromoleküle - Erlernen der Charakteristika, der Bildungsreaktionen und der Analytik makromolekularer Stoffe - Klassifizierung und Aufbau von Polymeren - Polymerisationsreaktionen				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 5	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6103	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	unbeschränkt	4

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChSK-2-a	Einführung in die Makromolekulare Chemie	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Organischen Chemie					
Inhalte: Erlernen der Charakteristika makromolekularer Stoffe Kennenlernen der wichtigsten Polymerbildungsreaktionen - Entwicklung des Fachgebiets Polymerwissenschaften. - Charakteristika von Polymermolekülen: Aufbau und Klassifizierung - Polymerbildungsreaktionen: Ketten- und Stufenwachstum - Radikalische Polymerisation - Polykondensation/Polyaddition - Ionische Polymerisation - Vergleich Radikalische/Ionische Polymerisation - Ringöffnungspolymerisation - Koordinative Polymerisation - Polymeranaloge Reaktionen/Polymerunterstützte Reaktionen/Photoresists					
BChSK-2-b	Übung zu Einführung in die Makromolekulare Chemie	PF	Übung	1	30 h
Inhalte: Die in der Vorlesung besprochenen Themen werden anhand von Beispielaufgaben vertieft und eingeübt.					

BChSV	Studienbegleitende Veranstaltungen (Pflichtprogramm)	PF/WP PF	Gewicht der Note 3	Workload 3 LP
Qualifikationsziele: - Erwerb spezieller Kompetenzen mit gesellschaftlicher Relevanz - Erwerb der Sachkenntnis nach § 5 ChemVerbotsV - Erkennen der Zusammenhänge zwischen Ökologie, Ökonomie und sozialen Aspekten - Grundlagen der Toxikologie - Chemikalien- und Gefahrstoffrecht				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer: 3 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5843	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	3
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den schriftlichen Leistungsabfragen zu den Vorlesungen und einem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChSV-a	Nachhaltige Technische Chemie	PF	Vorlesung	1 30 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie				
Inhalte: Einführung in das Thema Nachhaltigkeit, Erkennen der Zusammenhänge zwischen den Elementen Ökologie, Ökonomie und sozialen Aspekten für den Bereich der chemischen Industrie mit dem Schwerpunkt „Chemische Technologie“, Kennenlernen der wichtigsten Produktionsarten, Kennenlernen der verschiedenen Apparate und Verfahren der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik Erklärung der grundlegenden Begriffe: Nachhaltigkeit, Sustainable Development, Green Chemistry, Green Engineering, Ressourcen-Management sowie die Verknüpfung zwischen diesen Begriffen Aufzeigen der historischen Entwicklung und der zu Grunde liegenden Modelle Erläuterung des Begriffes Nachhaltigkeit als Handlungskonzept der chemischen Industrie sowie der sich daraus ableitenden chemisch technischen Entwicklungen Aufzeigen der verschiedenen Produktionstechniken in der chemischen Industrie Kennenlernen der wichtigsten Apparate Kennenlernen der wichtigsten Verfahren in der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik				

BChSV-b	Toxikologie	PF	Vorlesung	1	30 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der Chemie und Biologie</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Nachweis der Sachkunde gemäß § 5 der Chemikalien-Verbotsverordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung der Grundbegriffe der Toxikologie - Risikoabschätzung toxischer Wirkungen von Chemikalien - Unterscheidung zwischen akuten und toxischen Wirkungen von Substanzen - Grundwissen über wichtige Vergiftungen und entsprechende Vergiftungsbehandlung - Kenntnisse über die Untersuchungsmethoden (in vitro, in vivo), die in der Toxikologie zur Risikoabschätzung von Substanzen angewandt werden - Berechnung von Grenzwerten - Grundwissen über die Krebsentstehung - Grundlagen der Toxikologie (Toxikokinetik, Toxikodynamik, Fremdstoffmetabolismus) - Akut und chronisch toxische Wirkungen von einigen ausgewählten Substanzen - Organtoxizität - „Umweltgifte“ - Beispiele für Vergiftungen - Grundlagen der Vergiftungsbehandlung - Krebsentstehung (beispielhaft an einigen kanzerogenen Substanzen) - Prüfmethode in der Toxikologie (in vivo, in vitro) - Risikoermittlung und –bewertung (Ermittlung von Grenzwerten) 					
BChSV-c	Rechtskunde für Chemiker	PF	Vorlesung	1	30 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse über die wesentlichen Eigenschaften der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen und über die mit ihrer Verwendung verbundenen Gefahren.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die jeweils geltenden Vorschriften des Chemikalien- und Gefahrstoffrechts im Überblick zu durchschauen, mit anderen Vorschriften sinnvoll in Beziehung zu setzen und für die Anforderungen der täglichen Praxis beim Verkehr sowie beim Umgang mit gefährlichen Stoffen und Zubereitungen anzuwenden.</p> <p>Die jeweils geltenden deutschen und europarechtlichen Vorschriften des Chemikalien- und Gefahrstoffrechts: ihre Grundbegriffe, ihre Anwendung auf praktische Fälle einschließlich der rechtlich vorgesehenen Sanktionen bei Rechtsverstößen; insbesondere: Einstufungs- und Kennzeichnungspflichten, Verbote, Erlaubnis- und Anzeigepflichten, Arbeitsschutz.</p>					

BChWAn	Wahlpflichtpraktikum Analytische Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen vertiefte theoretische Grundlagen der instrumentellen Analytik und können das theoretisch erworbene Wissen zur Bewertung der einzelnen Verfahren anwenden sowie die erhaltenen Ergebnisse kritisch hinterfragen.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChAn1				
Moduldauer:	Angebotshäufigkeit:	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6051	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChWAn-a Praktikum zur Instrumentellen Analyse	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse aus der Vorlesung Instrumentelle Analyse				
Inhalte: Praktische Vertiefung der in der Vorlesung Instrumentelle Analyse vermittelten theoretischen Grundlagen (moderner) instrumenteller Methoden der Chromatographie, Kapillarelektrophorese, Massenspektrometrie, ICP-OES durch selbständige Bearbeitung von analytischen Fragestellungen mit den entsprechenden Geräten. Erkennen der Stärken und Schwächen der einzelnen Methoden; Entwickeln von analytischen Strategien Ionenchromatographie (Analyse von Anionen in einer Wasserprobe), Aufbau des Gerätes und Wirkungsweise der einzelnen Module Head-space Gaschromatographie , Aufbau des Gerätes, Fugazitäten, Kalibration durch Standardaddition und externen Standard, Einfluss von Matrixeffekten Kapillarelektrophorese (Analyse von Phenolen mittels CZE), Aufbau der einzelnen Module, Trennprinzipien, Kalibration und Normierungen ICP-OES, AAS Aufbau der einzelnen optischen Module, Kalibration, Matrixeinflüsse, statistische Kennzahlen HPLC-QTOF(MS), HPLC-triple-quad(MS), GCxGC-TOF(MS), MALDI-TOF(MS) Aufbau der Geräte, unterschiedliche Kopplungstechniken der Chromatographie mit der MS, Einfluss der Ionisation auf das Analyseergebnis, Nutzung verschiedener Ionisations-Modi für die Analytik, Erniedrigung der Nachweisgrenze durch MS-MS-Kopplung, Aufzeigen der unterschiedlichen Möglichkeiten beim Triple-Quad-MS Automation im Labor Möglichkeiten der Automation von nasschemischen Verfahren, Robotereinsatz zur Probenvorbereitung, Ersatz klassischer naßchemischer Verfahren über spektroskopische Techniken, UV, vis, Raman Aufbau der Geräte, Einsatz der spektroskopischen Techniken zur orts aufgelösten Analyse, Unterschiede zwischen Transmission und ATR-Techniken, Nutzung der Raman-Technik zur schnellen Identkontrolle				

BChWAn-b	Seminar zum Praktikum Instrumentelle Analyse	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWAC	Wahlpflichtpraktikum Anorganische Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Qualifikationsziel ist die Fähigkeit synthetische, analytische oder theoretische Experimente auf einem forschungsnahen Gebiet der anorganischen Chemie selbstständig vorbereiten, durchführen, auswerten und präsentieren zu können.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChSC				
Moduldauer:	Angebotshäufigkeit:	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5901	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen und dem vorbenoteten Seminarvortrag.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand	
BChWAC-a	Vertiefungspraktikum in Anorganischer Chemie	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse der experimentellen Techniken der Synthesechemie und der Charakterisierungsmethoden Vertiefte Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> - Selbständige Literaturrecherche und Syntheseplanung - Einarbeitung in ein wissenschaftliches Thema - Spezielle präparative Methoden - Führen eines Laborjournals - Kritisches Auswerten von Beobachtungen und Messergebnissen - Präsentation und Diskussion von Ergebnissen - Integrative Mitarbeit in einem Team - Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsthema im Bereich der präparativen anorganischen Chemie - Nutzung von Literatur und von Datenbanken (z.B. SciFinder) - Methoden der Syntheseplanung (z.B. Retrosynthese, Nutzung von Reaktionsdatenbanken) - Spezielle Techniken der Synthesechemie - Sichere Handhabung von Gefahrstoffen - Sichere Entsorgung von Gefahrstoffen - Präsentationstechniken 					
BChWAC-b	Seminar zum Vertiefungspraktikum in Anorganischer Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWOC	Wahlpflichtpraktikum Organische Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse zu Arbeitstechniken und Methoden der modernen organischen Synthese, führen selbständig Literaturrecherchen durch und bewerten diese kritisch. Sie können mehrstufige Synthesen planen, durchführen und die Ergebnisse kritisch analysieren. Sie verstehen es, die Versuche ordentlich zu dokumentieren und schriftlich zusammenzufassen. Sie können wissenschaftliche Ergebnisse präsentieren und sich kritischen Fragen in einer Diskussion stellen.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChSC				
Moduldauer:	Angebotshäufigkeit:	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6074	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand	
BChWOC-a	Vertiefungspraktikum in Organischer Chemie	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse der experimentellen Techniken der Synthesechemie und der Charakterisierungsmethoden, Vertiefte Grundlagen der Anorganischen und Organischen Chemie					
Inhalte: - Selbständige Literaturrecherche und Syntheseplanung - Einarbeitung in ein wissenschaftliches Thema - Spezielle präparative Methoden - Führen eines Laborjournals - Kritisches Auswerten von Beobachtungen und Messergebnissen - Präsentation und Diskussion von Ergebnissen - Integrative Mitarbeit in einem Team - Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsthema im Bereich der präparativen organischen Chemie - Nutzung von Literatur und von Datenbanken (z.B. SciFinder) - Methoden der Syntheseplanung (z.B. Retrosynthese, Nutzung von Reaktionsdatenbanken) - Spezielle Techniken der Synthesechemie - Sichere Handhabung von Gefahrstoffen - Sichere Entsorgung von Gefahrstoffen - Präsentationstechniken					
BChWOC-b	Seminar zum Vertiefungspraktikum in Organischer Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWMC	Wahlpflichtpraktikum Makromolekulare Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in preparativer makromolekularer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der makromolekularen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChSC				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 6

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6112	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChWMC-a Vertiefungspraktikum in Makromolekularer Chemie	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse der experimentellen Techniken der Synthesechemie und der Charakterisierungsmethoden				
Inhalte: - Selbständige Literaturrecherche und Syntheseplanung - Einarbeitung in ein wissenschaftliches Thema - Spezielle präparative Methoden - Führen eines Laborjournals - Kritisches Auswerten von Beobachtungen und Messergebnissen - Präsentation und Diskussion von Ergebnissen - Integrative Mitarbeit in einem Team - Mitarbeit an einem aktuellen Forschungsthema im Bereich der präparativen makromolekularen Chemie - Nutzung von Literatur und von Datenbanken (z.B. SciFinder) - Methoden der Syntheseplanung (z.B. Retrosynthese, Nutzung von Reaktionsdatenbanken) - Spezielle Techniken der Synthesechemie - Sichere Handhabung von Gefahrstoffen - Sichere Entsorgung von Gefahrstoffen - Präsentationstechniken				

BChWMC-b	Seminar zum Vertiefungspraktikum in Makromolekulare Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWPC	Wahlpflichtpraktikum Physikalische Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in physikalischer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der physikalischen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossene Module BChGC, BChPh, BChPC2				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 6	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6031	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

BChWPC-a	Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der allgemeinen, analytischen und physikalischen Chemie sowie Thermodynamik.					
Inhalte: Erlernen physikalisch-chemischer Phänomene aus den Bereichen Struktur der Materie (Spektroskopie) und chemischer Kinetik. Umgang mit fortgeschrittenen Messmethoden der physikalischen Chemie (Schwerpunkt: Physikalisch-chemisches Verständnis der Verfahren, nicht der analytischen Möglichkeiten). - Spektroskopische Methoden: Bandenspektren zweiatomiger Moleküle, Rotationsspektroskopie an einfachen Molekülen, Resonanzfluoreszenzspektroskopie am Stickstoffmonoxid. - Kinetische Methoden: Relativmethode zur Bestimmung von Reaktionsgeschwindigkeitskonstanten, Stern-Volmer-Kinetik, Kinetik von Solvolysereaktionen, Leighton-Chemie: Kinetik eines komplexen chemischen Systems, kinetische numerische Modellierung - Spektroskopie/Kinetik/Laserphysik: Optisches Pumpen eines NdYAG Lasers (Besetzungsinversion, Übergänge im Laser-Material), Relaxationsmethoden: Bestimmung der Kinetik schneller chemischer Systeme, optische Atomtitration von Sauerstoffatomen, Absorptionsspektroskopie zur zeitabhängigen Konzentrationsbestimmung - Materie im elektrischen Feld / Massenspektrometrie / Elektrochemie: Dekametrie, Polarographie/Cyclovoltammetrie, Massenspektrometrie: Ionen in einer Quadrupol-Ion-Trap, Ionen transfer, Ionen-Molekül-Reaktionen, Fragmentation					
BChWPC-b	Seminar zum Vertiefungspraktikum Physikalische Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWBC	Wahlpflichtpraktikum Biologische Chemie	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse in biologischer Chemie - Selbständiges Vorbereiten, Bearbeiten und Auswerten von Versuchen - Dokumentation - Kritische Analyse von Ergebnissen - Präsentation und Diskussion von Versuchsergebnissen - Vorbereitung auf die Berufspraxis - Praktikumsversuche zu speziellen Themen der biologischen Chemie mit begleitendem Seminar - Aktive Teilnahme an Seminaren mit Vortrag				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzung: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer:	Angebotshäufigkeit:	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5918	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen, dem vorbenoteten Seminarvortrag und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BChWBC-a	Praktikum Biologische Chemie	PF	Praktikum	4	90 h
Bemerkungen: Inhaltliche Voraussetzungen: Grundkenntnisse der allgemeinen, organischen und biologischen Chemie					
Inhalte: Erlernen grundlegender mikrobiologischer und biochemischer Arbeitstechniken Einführung in mikrobiologische Arbeitstechniken Vorsichtsmaßnahmen bei Arbeiten mit Mikroorganismen, Steriltechnik Mikroskopie von Bakterien und Pilzen: Färbetechniken, Vitalfärbung; Isolierung und Züchtung von Bakterien: Flüssig- und Festmedien, Herstellung von Nährmedien; Gesamtzellzahl- und Lebendzellzahlbestimmungsmethoden (Mikroskopie, Kultivierung, Trübung etc.) Einführung in die biochemischen Arbeitstechniken Isolierung von Enzymen, Enzymkinetik Wachstum, Hemmung und Abtötung von Mikroorganismen Wachstum in statischer Kultur, Desinfektion, Antibiotika, Hitzeinaktivierung Taxonomie und Nachweis von Bakterien Grobidentifizierung von Reinkulturen, Keimbestimmung in Mischkulturen Nachweise mit PCR E. coli in Mischkulturen, Rind- bzw. Schweinefleisch in Lebensmittelproben					

BChWBC-b	Seminar zum Praktikum Biologische Chemie	PF	Seminar	1	30 h
Inhalte: Die im Praktikum durchgeführten Versuche werden vor- und nachbereitet. Es ist ein Seminarvortrag zu erbringen.					

BChWLC	Lebensmittelchemische Grundlagen	PF/WP WP	Gewicht der Note 4	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: - Vermitteln von Grundkenntnissen der Lebensmittelchemie Grundkenntnisse zur stofflichen Zusammensetzung von Lebensmitteln und zu den beim Lagern und Zubereiten ablaufenden chemischen Veränderungen der Inhaltsstoffe.				
Allgemeine Bemerkungen: Teilnahmevoraussetzungen: Abgeschlossenes Modul BChGC				
Moduldauer:	Angebotshäufigkeit:	Empfohlenes FS: 6		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6068	Sammelmappe mit Begutachtung einschließlich mündlicher Prüfung		unbeschränkt	4
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe besteht aus den vorbenoteten Praktikumsleistungen und dem Abschlusskolloquium.				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand	
BChWLC-a	Praktikum zu Lebensmittelchemische Grundlagen	PF	Praktikum	3	90 h
Inhalte: 1. Proteingehalt von Lebensmitteln über die Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl 2. Refraktometrische Bestimmung des Zuckergehaltes von Konfitüren, Fruchtaufstrichen und Honig 3. Bestimmung des Fettgehaltes verschiedener Lebensmittel (Minimethode nach Schulte) 4. Charakterisierung von Speiseölen und -fetten über das Fettsäurespektrum: Gaschromatographische Bestimmung der Fettsäuremethylester nach Umesterung mit Natriummethylat 5. Farbmetrische Charakterisierung von Lebensmitteln und Lebensmittelverpackungen 6. Hochdruckflüssigchromatographische Bestimmung des Coffein-Gehaltes aus Cola, Kaffee oder Tee 7. Dünnschichtchromatographische Identifizierung von Farbstoffen, Konservierungsstoffen oder Mineralstoffen 8. Mehltypenbestimmung über den Aschegehalt					
BChWLC-b	Lebensmittelchemische Grundlagen	PF	Vorlesung	2	30 h
Inhalte: Wasser: Einfluss auf die Lagerstabilität, Wasseraktivität Kohlenhydrate: Monosaccharide, Mutarotation, Oxidation, Reduktion, Reaktionen im sauren und basischen Milieu, Maillard-Reaktion, Oligo- und Polysaccharide, Dickungsmittel Aminosäuren, Peptide, Proteine: Einteilung, Vorkommen, Eigenschaften, Strukturen, Reaktionen bei der Lebensmittelverarbeitung, Quervernetzung Lipide: Fettsäuren, Mono-, Di- und Triglyceride, Phospho- und Glykolipide, Oxidationsprozesse, Unverseifbares Minorkomponenten: Vitamine, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, Zusatzstoffe, Rückstände und Kontaminanten					

MAT-G1A	Grundlagen aus der Analysis I	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken und durchschauen die zugehörigen fachwissenschaftlichen Aspekte. Stoffunabhängig haben die Studierenden einen Einblick in die Methoden mathematischer Argumentation gewonnen.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 2		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6064	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5853 ist in Komponente MAT-G1A-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5853	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
MAT-G1A-a	Analysis I	PF	Vorlesung	4	180 h
Inhalte: Logik, Mengen, Zahlen, Funktionen, Grenzwerte (Folgen und Reihen, Stetigkeit); Differentialrechnung in einer Variablen; Integralrechnung in einer Variablen; Folgen und Reihen von Funktionen; Potenzreihen					
MAT-G1A-b	Übung zu Analysis II	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.					

MAT-G1B	Grundlagen aus der Analysis II	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Methoden der Differentialrechnung von mehreren Veränderlichen. Sie sind vertraut mit Erweiterungen des Riemann-Integrals auf Produkte von Intervallen und mit Parameterintegralen. Weiter kennen sie die grundlegenden Methoden zur Behandlung von Anfangswertproblemen für gewöhnliche Differentialgleichungen und Systeme von gewöhnlichen Differentialgleichungen.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 3		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 5848	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 6108	Mündliche Prüfung	30 Minuten	unbeschränkt	6
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5903 ist in Komponente MAT-G1B-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5903	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben				

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
MAT-G1B-a Analysis II	PF	Vorlesung	4	180 h
Inhalte: a) Topologie des n-dimensionalen euklidischen Raumes b) Differentiation in mehreren Veränderlichen c) Extrema ohne und mit Nebenbedingungen, implizite Funktionen d) Mehrfache Riemann-Integrale, Parameterintegrale und ihre Parameterabhängigkeit e) Einführung in die gewöhnlichen Differentialgleichungen: Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, Lösungsmethoden				
MAT-G1B-b Übung zu Analysis II	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.				

INF 1	Grundlagen aus der Informatik und Programmierung	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben einen Überblick über wichtige Bereiche der praktischen, theoretischen und technischen Informatik und können informatische Fragestellung einordnen. Im Bereich der Darstellung und Codierung von Information sowie der Aussagenlogik haben Sie tiefgehende Kenntnisse erlangt. Sie sind mit den Konzepten der prozeduralen Programmierung vertraut und sind in der Lage, auch komplexe Programme in der Programmiersprache C zu verstehen und selbst zu entwickeln. Die Unterschiede im Vergleich zu funktionaler und logischer Programmierung sind den Teilnehmern bewusst.				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 3

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung setzt den Übungsnachweis voraus.				
Modulabschlussprüfung ID: 6109	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	6
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5965 ist in Komponente INF 1-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5965	Form gemäß Erläuterung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
INF 1-a	Einführung in die Informatik und Programmierung	PF	Vorlesung	4	180 h
Inhalte: Einführung in die Informatik: Was ist Informatik? Teilgebiete der Informatik, Darstellung und Verarbeitung von Information, Aufbau und Betrieb von Computern, Algorithmus und Programm, Programmiersprachen, formale Sprachen, logische und funktionale Programmierung. Programmierung mit C: Grundlegende Sprachelemente, Kontrollstrukturen, elementare Datentypen und Ausdrücke, Funktionen, Rekursion. Problem-angepasste Datentypen (Felder, Strukturen etc.), dynamische Datenstrukturen, Management größerer Programme (Modularisierung, C-Präprozessor, make etc.)					
INF 1-b	Übung zu Einführung in die Informatik und Programmierung	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Inhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.					

BIO1	Strukturen und Funktionen der Tiere, Allgemeine Biologie	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Studierende erlangen Übersicht über die Phänomene in der Biologie und können ihre Entstehung grundsätzlich begründen; Anhand von Evolution und Phylogenie der Tiere kann die Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden; in praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen. Die Studierenden können Kennzeichen des Lebens sowie Grundlagen der Zellbiologie wiedergeben und Begriffe wie Endosymbiontentheorie, Biomoleküle, Systeme, Energie und grundlegende Biologische Prinzipien wie Fortpflanzung erläutern und mit Inhalten verknüpfen.				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5951	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	6
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5836 ist in Komponente BIO1-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5836	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Als unbenotete Studienleistungen sind u.a. möglich: Referat, Kolloquium, Kurzreferat, mündlicher Vortrag, schriftliche Hausarbeit, Protokoll, Portfolio, schriftliche Ausarbeitung, schriftliche oder mündliche Präsentationen, Projektbericht, Hausarbeit (Unterrichtsvorhaben), Kurztest, Abschlussbericht, Referat mit Dokumentation, praktische Arbeiten				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO1-a	Strukturen und Funktionen der Tiere	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden werden anhand des phylogenetischen Systems der Tiere an die aktuelle Evolutionstheorie herangeführt. Sie können die Entwicklung vom Einzeller bis zu komplexen Tieren nachvollziehen und die entstehenden Strukturen und Funktionen begründen. Sie können die Autapomorphien der Tiergruppen in Hinblick auf selektierende Faktoren erklären. Sie sind in der Lage, auf fachlich begründeter Ebene an aktuellen Fragestellungen, wie Stammzellforschung, teilzuhaben und eigene ethisch begründete Entscheidungen zu treffen.					
BIO1-b	Allgemeine Biologie	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden befassen sich mit den allgemeinen und spezifischen biologischen Prozessen und Kennzeichen des Lebens, die aus den Konzepten der Biologie abgeleitet werden (z.B. Fortpflanzung, Entwicklung, Genetik, Information).					

BIO1-c	Praktikum zu Strukturen und Funktionen der Tiere	PF	Praktikum	3	90 h
Inhalte: Die Studierenden wenden das in der Vorlesung erworbene Wissen vertiefend in praktischen Zusammenhängen an. Sie betrachten, untersuchen und vergleichen die Anatomie und Morphologie der Tiere, erstellen Zeichnungen, Modell und Fachtexte und können Organsysteme und Gewebe identifizieren.					

BIO2	Strukturen und Funktionen der Pflanzen	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden können auf der Grundlage von Evolution und Phylogenie der Pflanzen die Entwicklung von Strukturen und Funktionen in den Pflanzen erläutern und nachvollziehen. In praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über pflanzliche Regulationsmechanismen und an welche Strukturen diese gekoppelt sind. Die Besonderheiten pflanzlicher Organismen werden erkannt und reflektierend erarbeitet.				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 2

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6042	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 5985 ist in Komponente BIO2-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 5985	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	3
Erläuterung: Exemplarische unbenotete Studienleistungen: Protokolle, Skizzen, Herbar. Die Form der unbenoteten Studienleistung wird bei Ausschreibung des Kurses, spätestens zu Beginn des Kurses verbindlich festgelegt.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO2-a	Strukturen und Funktionen der Pflanzen	PF	Vorlesung	2	90 h
Bemerkungen: Die Studierenden können die Bestandteile der Pflanzenzelle benennen und identifizieren. Sie können Stoffwechselprozesse den pflanzlichen Organen und Zellkompartimenten zuordnen und erklären.					
BIO2-b	Praktikum zu Strukturen und Funktionen der Pflanzen	PF	Praktikum	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden vergleichen die Anatomie verschiedener Pflanzenorgane und der Blüte, stellen Schnitte her und mikroskopieren und differenzieren die Gewebe. Sie können spezifische Färbetechniken anwenden und begründen.					

BIO8	Physiologie der Pflanzen	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 7 LP
Qualifikationsziele: Studierende können grundlegende physiologische Prozesse bei Pflanzen benennen und erklären sowie den Energiehaushalt bei Pflanzen erläutern. Sie können stoffwechselphysiologische Aufgaben selbstständig bearbeiten und erklären. Sie können physiologische Methoden anwenden und verstehen. Sie können die Konsequenzen des Klimawandels auf die Pflanzenwelt erkennen, auf die Biosphäre übertragen und ihre Argumente zur Nachhaltigkeit fachlich begründen.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5881	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Organisation der Unbenoteten Studienleistung(en): Die UBL 6099 ist in Komponente BIO8-b zu erbringen.				
Unbenotete Studienleistung ID: 6099	Form nach Ankündigung		unbeschränkt	4
Erläuterung: Als unbenotete Studienleistungen sind u.a. möglich: Referat, Kolloquium, Kurzreferat, mündlicher Vortrag, schriftliche Hausarbeit, Protokoll, Portfolio, schriftliche Ausarbeitung, schriftliche oder mündliche Präsentationen, Projektbericht, Hausarbeit (Unterrichtsvorhaben), Kurztest, Abschlussbericht, Referat mit Dokumentation, praktische Arbeiten				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BIO8-a	Physiologie der Pflanzen	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden lernen die Grundlagen des Primärstoffwechsels im Detail kennen. Sie können Prinzipien, Reaktionen und Anpassungen der Photosynthese erklären. Sie vertiefen die Funktionsweise von Enzymen und erhalten Einblick in den Sekundärstoffwechsel.					
BIO8-b	Praktikum Physiologie der Pflanzen	PF	Praktikum	2	120 h
Inhalte: Die Studierenden können ihr theoretisches Wissen zur Photosynthese nutzen, um mit spezifischen Techniken bestimmte Fragestellungen experimentell zu bearbeiten. Sie ergänzen ihr methodisches Repertoire zum Experimentieren.					

EP1	Klassische Mechanik und Wärmelehre	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 7 LP
Qualifikationsziele: Beherrschung der physikalischen Grundbegriffe und des Prinzips der Abstrahierung und Idealisierung in der Physik. Erwerb elementarer Kenntnisse zu experimentellen Vorgehensweisen und der Bedeutung von Messfehlern. Die Absolvent(inn)en beherrschen Grundlagen der klassischen Mechanik, Wärmelehre und Hydrodynamik und sind in der Lage, unter Anwendung der Newtonschen Axiome und unter Ausnutzung von Symmetrien und Erhaltungssätzen eigenständig auch abstrakte physikalische Zusammenhänge abzuleiten.				
Allgemeine Bemerkungen: Empfohlen werden die Rechenmethoden als begleitende Lerneinheit				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5962	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	7

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
EP1-a	Klassische Mechanik und Wärmelehre	PF	Vorlesung	4	120 h
Inhalte: - Historische und alltagsweltliche Definitions- und Anwendungszusammenhänge physikalischer Begriffe - Bewegungsgleichungen, Newtonsche Axiome - Experimentelle Grundlagen: Messungenauigkeiten, statistische Begriffe - Keplersche Gesetze und Gravitationsgesetz, Bestimmung der Newtonsche Konstante - Feldbegriff, Potential - Galilei – Invarianz, Impuls – und Energieerhaltung, Streuphänomene - Kreisförmige Bewegung, Drehimpuls, Drehmoment - Bahnkurven im Gravitationspotential - Corioliskraft, Foucaultpendel - Starrer Körper, Symmetrischer, kräftefreier Kreisel - Schwingungen, Resonanzphänomene - Wärmelehre: ideale Gasgleichung, Hauptsätze, Kinetische Gastheorie - Transportphänomene: Brownsche Bewegung, Diffusion - Hydrodynamik: Bernoulli, Magnuseffekt, Hagen – Poiseuille					
EP1-b	Übung Klassische Mechanik und Wärmelehre	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.					

EP2	Elektrizität, Wellen und Optik	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 7 LP
Qualifikationsziele: Die Absolvent(inn)en sind in der Lage Aufgabenstellungen im Bereich der Elektrostatik und Elektrodynamik mathematisch selbstständig zu formulieren und zu lösen. Sie beherrschen den mathematischen Umgang mit Vektorfeldern und können die Quellen- und Wirbeleigenschaften der Felder berechnen. Die Absolvent(inn)en können die Feldgleichungen (Maxwell-Gleichungen) in Integral- und Differentialform formulieren und den Zusammenhang zwischen beiden Formulierungen anhand der Sätze von Gauss und Stokes darstellen. Sie können ferner das Auftreten magnetischer Felder als Konsequenz der relativistischen Beschreibung bewegter elektrischer Ladungen erklären. Die Absolvent(inn)en können den Einfluss von Materie auf elektrische und magnetische Felder qualitativ aufzeigen, anhand von mikroskopischen Mechanismen erklären sowie Aufgabenstellungen mit einfacher Geometrie mathematisch beschreiben und quantitativ lösen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Bauelemente der Elektrotechnik, können deren Funktion in wichtigen elektrotechnischen Anwendungen erläutern und einfache Aufgabenstellungen quantitativ lösen. Die Absolvent(inn)en können die Entstehung bzw. Erzeugung elektromagnetischer Wellen qualitativ erklären und deren Ausbreitung anhand der Wellengleichung mathematisch beschreiben.				
Moduldauer: 1	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 2	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5856	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	unbeschränkt	7

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
EP2-a	Elektrizität, Wellen und Optik	PF	Vorlesung	4	120 h
Inhalte: - Coulomb-Gesetz, Lorentzkraft - Felder und Potentiale - Elektrische und magnetische Flüsse - Maxwell-Gleichungen - Dielektrika und Polarisierungseffekte - Influenz, Ladungstrennung und Kapazität - Thermospannung, Elektrolyte, Galvanische Elemente - Zeitabhängige Felder, Induktion - Magnetfelder und Vektorpotential - Dia-, Para-, Ferromagnetismus - Schwingungen - Wellengleichungen und Dispersionsgleichungen - Erzwungene Schwingungen, Dämpfung und Resonanz - Wellenwiderstände - Ausbreitung und Natur des Lichts: Wellen, Strahlen, Reflexion, Brechung, Fermatsches Prinzip. - Huygensches Prinzip, Dispersion, Polarisation - Optional: Geometrische Optik und Anwendungen					
EP2-b	Übung Elektrizität, Wellen und Optik	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Die in der Vorlesung behandelten Lehrinhalte werden an konkreten Beispielaufgaben geübt.					

BWiWi 1.1	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu Grundbegriffen und Problemen des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Teilsysteme, insbesondere die Kosten- und Erlösrechnung sowie die Finanzbuchführung, hinsichtlich ihrer Zwecke, Aufgaben und Rechengrößen voneinander abzugrenzen. Die Studierenden können Kosten und Erlöse nach verschiedenen Kriterien und zweckgerichtet erfassen, weiterverrechnen und zu Kalkulationsergebnissen zusammenfassen. Weiterhin können sie für verschiedene betriebswirtschaftliche Grundprobleme die entscheidungsrelevanten Kosten und Erlöse identifizieren. Die Studierenden beherrschen die Technik der doppelten Buchführung und verfügen über Grundwissen in den Fragen der Erstellung eines Jahresabschlusses nach Handels- und Steuerrecht. Sie können selbständig buchungspflichtige Sachverhalte erfassen und dokumentieren. Weiterhin können sie beurteilen, wie sich betriebliche Sachverhalte auf die Abbildung der wirtschaftlichen Lage im Rechnungswesen auswirken.				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird von der Fakultät 3 angeboten.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5133	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	9

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BWiWi 1,1-a Kosten- und Erlösrechnung	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Grundlagen des Rechnungswesens (Zwecke, Teilsysteme, Grundgrößen) - Kalkulationsmethoden (Kostenträgerrechnung) - Kostenschlüsselung (Kostenstellenrechnung) - Kostenerfassung (Kostenartenrechnung) - Plankalkulation und Break-Even-Analyse - Deckungsbeitragsrechnung				
BWiWi 1,1-b Buchführung und Bilanz	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Rechtliche Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung - Technik der doppelten Buchführung - Grundlagen der Handels- und Steuerbilanz - Buchung und Bilanzierung ausgewählter Sachverhalte				
BWiWi 1,1-c Übung zum Rechnungswesen	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Vertiefung der Inhalte aus den Vorlesungen				

BWiWi 1.2	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Absatz)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Marketings sowie der Produktionswirtschaft. - Marketing: Sie entwickeln ein grundlegendes Verständnis des Marketings als eine ganzheitliche und konsequente Ausrichtung aller marktgerichteter Unternehmensaktivitäten und -prozesse auf die Wünsche und Bedürfnisse der Zielgruppen. Sie besitzen Grundkenntnisse der Marketingstrategieentwicklung und deren Umsetzung im Marketing-Mix d.h. in der Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Kommunikationspolitik und Distributionspolitik. - Produktion: Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Produktions- und Logistiksysteme. Sie können die Theorie betrieblicher Wertschöpfung zur Analyse von Produktionssystemen einsetzen und verfügen über Kenntnisse zum Einsatz entscheidungstheoretischer Modelle zur Lösung zentraler Fragestellungen der Produktionswirtschaft und Logistik. Die Studierenden können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung und Bewertung von Produktions- und Logistiksystemen anwenden.				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird von der Fakultät 3 angeboten.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester	Empfohlenes FS: 2		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5130	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	9

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BWiWi 1.2-a	Produktion	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Einführung und Grundbegriffe - Produktionstypologie - Planungsaufgaben des Produktionsmanagements - Technologien - Produktionstheorie - Erfolgstheorie - Einführung in das Produktions- und Logistikmanagement					
BWiWi 1.2-b	Absatz	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Verständnis für den Kunden entwickeln - Märkte analysieren - Ziele und Strategien planen - Maßnahmen gestalten - Ziele, Strategien und Maßnahmen kontrollieren					

BWiWi 1.2-c	Übung zu Produktion und Absatz	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Übung zu Produktion und Absatz					

BWiWi 1.4	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren (dem Untersuchungsgegenstand der Mikroökonomik schlechthin) zu verstehen. Sie sind befähigt, grundlegende Verhaltensweisen von Konsumenten und Unternehmen auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken, etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Makroökonomik ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen. Diese Vorlesung wendet sich an Studierende des Grundstudiums und bietet einen Einstieg in die Volkswirtschaftslehre. Ausgewählte Probleme und Methoden werden behandelt.</p>				
<p>Allgemeine Bemerkungen:</p> <p>Das Modul wird von der Fakultät 3 angeboten.</p>				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6097	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	9

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BWiWi 1.4-a Makroökonomische Theorie I	PF	Vorlesung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Einführend werden ausgewählte makroökonomische Phänomene und Grundprobleme (z.B. Inflation/Deflation, Arbeitslosigkeit, Rezession, Wachstumsschwäche, Abwertungsschocks) betrachtet. Im nächsten Schritt wird die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung dargestellt, bevor auf die elementare makroökonomische Analyse eingegangen wird. Behandelt werden im Weiteren das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht bzw. Störungen des Gleichgewichts sowie entsprechende Optionen der Geld- und Fiskalpolitik. Auch Fragen der Staatsverschuldung werden thematisiert.</p>				
BWiWi 1.4-b Makroökonomische Theorie II	PF	Vorlesung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Thematisiert werden Einkommen, Inflation und Wachstum in offenen Volkswirtschaften. Zudem werden die aktuellen Grundlagen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen referiert. Außerdem wird eine Einführung in die Grundzüge des Sozialstaats gegeben.</p> <p>Weitere Themen: Theorie und Praxis der Stabilitäts- und Wachstumspolitik in offenen Volkswirtschaften; Dynamik des Strukturwandels; Koordinierungs- und Kooperationsprobleme bei Makropolitik sowie Tarifpolitik.</p>				
BWiWi 1.4-c Übung zu Grundzügen der VWL 1	PF	Übung	2	90 h
<p>Inhalte:</p> <p>Übungen zu Makroökonomische Theorie I und II</p>				

BWiWi 1.5	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und Konzepte und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren zu verstehen. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Verhaltensweisen der ökonomischen Akteure (Konsumenten, Unternehmen und die öffentliche Hand) auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken - etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird -, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert. Ziel der Mikroökonomie ist es, die grundlegende Logik wirtschaftlicher Entscheidungen innerhalb des komplexen wirtschaftlichen Miteinanders von Menschen und Organisationen zu erkennen.				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird von der Fakultät 3 angeboten.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester	Empfohlenes FS: 2		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5894	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	9

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
BWiWi 1.5-a Mikroökonomische Theorie I	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Die Theorie des Haushalts - Die Theorie der Unternehmung (I)				
BWiWi 1.5-b Mikroökonomische Theorie II	PF	Vorlesung	2	90 h
Inhalte: - Die Theorie der Unternehmung (II) (Fortsetzung) - Einführung in die Wohlfahrtstheorie - Marktformenanalyse: Monopole und Oligopole - Öffentliche Güter und externe Effekte				
BWiWi 1.5-c Übung zu Grundzügen der VWL II	PF	Übung	2	90 h
Inhalte: Übungen zu Mikroökonomische Theorie I und II				

WIW104	Grundzüge der Unternehmensgründung I	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Das Modul will Kompetenzen in zwei Richtungen entwickeln. Studierende sollen betriebswirtschaftliches Basiswissen zur Gründung aufbauen und unternehmerisches Denken erlernen. Dabei werden sowohl kaufmännische Grundlagen als auch Instrumente des strategischen Managements vermittelt.				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird von der Fakultät 3 angeboten.				
Moduldauer: 1 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 3	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5867	Schriftliche Prüfung (Klausur)	60 Minuten	2	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
WIW104-a	Gründungsmanagement I	PF	Vorlesung	2	60 h
Inhalte: Ziel dieser Veranstaltung ist es, den Teilnehmer/innen kaufmännische Grundlagen, die für eine erfolgreiche Existenzgründung unabdingbar sind, fundiert und praxisnah an die Hand zu geben. Hierzu werden u.a. die folgenden Inhalte behandelt: Businessplanerstellung, Finanzierung, Marketing, Standort- und Rechtsformwahl, Personal und Organisation, Gründerpersönlichkeit, Gründungsförderung. Abgerundet werden diese Inhalte mit der Folgeveranstaltung Gründungsmanagement II („Spezifische Aspekte des Gründungsmanagements“), die im Sommersemester angeboten wird und näher auf Bilanzierungsfragen sowie Formen der Unternehmensnachfolge / Unternehmensübernahme eingeht.					
WIW104-b	Gründungsmanagement II	PF	Vorlesung	2	60 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Die Vorlesung baut auf der Vorlesung Grundzüge des Gründungsmanagements I auf.					
Inhalte: Über die intensive Auseinandersetzung mit Fragen der Bilanzierung und der Jahresabschlussanalyse werden Themen im Bereich der Unternehmensbewertung und der Firmenübernahme sowie der Unternehmensnachfolge behandelt. Flankierend werden einzelne betriebswirtschaftliche Aspekte, wie etwa die Wahl der Rechtsform, vertieft, um ein umfassendes Verständnis für die Rahmenbedingungen der Gewinnermittlung junger Unternehmen zu schaffen.					

SLI101	Englisch A	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
<p>Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stufe B.1.1: Refresher A - Stufe B.1.2: Refresher B - Stufe B.1.3: Refresher C - Stufe B.2.1: Business A, Conversation A, English@Work Modul 1-3 - Stufe B.2.1: Business B, Conversation B, English@Work Modul 4-6 - Stufe C.1.1: English Advanced A - Stufe C.1.2: English Advanced B 				
<p>Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.</p>				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.</p> <p>Studierende mit Teilstudiengang Anglistik Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Anglistik studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben.</p> <p>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 6062	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 6081	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI101-a	Business A	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden. 					
SLI101-b	Refresher C	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können eine Vielfalt an klar formulierten und mit vertrautem Akzent präsentierten Sachinformationen in Vorträgen, Berichten, Diskussionen oder Interviews über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen. Sie können sicher entsprechenden Berichten, Dokumentationen oder Nachrichtensendungen in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können sich ausführlich über Themen aus dem eigenen Interessen- und Berufsgebiet verständigen und die Interaktion darüber aufrecht erhalten. Sie sind in der Lage, effizient und nachhaltig Erfahrungen und Ereignisse, Träume, Hoffnungen oder Ziele zu beschreiben. Sie können kurz, aber prägnant ihre Meinungen und Pläne erklären und begründen, Geschichten erzählen oder Inhalte aus Artikeln und Vorträgen zusammenfassen. - Die Lerner können unterschiedliche Artikel und Berichte aus Büchern oder Zeitschriften zu aktuellen Fragen der Gegenwart, die sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet oder ihrem Berufsfeld in Zusammenhang stehen sicher verstehen. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu unterschiedlichen, vertrauten alltags- oder berufsbezogenen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei der gesamte Text eine klare Gliederung aufweist und die einzelnen Abschnitte systematisch angeordnet sind. Der verwendete Wortschatz wird zielsicher und kontextadäquat eingesetzt. 					

SLI101-c	Refresher B	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten. 					
SLI101-d	Refresher A	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind. 					

SLI101-e	Business B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden.					
SLI101-f	Conversation A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden.					

SLI101-g	Conversation B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden.					
SLI101-h	English@work Modul 1-3	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden.					

SLI101-i	English@work Modul 4-6	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden. 					
SLI101-j	Advanced English A	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können sprachliche Äußerungen auf einem gehobenen Niveau verstehen, selbst wenn diese nicht klar strukturiert oder ausformuliert sind bzw. teilweise auch nur implizit angedeutet werden. Informationen aus den Medien wie Fernsehbeiträge oder Kommentare werden ohne große Probleme aufgenommen und verarbeitet, Filme werden relativ mühelos verstanden. - Die Lerner können ihre Ideen und Argumente sowohl im sozialen wie auch fachlichen Kontext klar strukturieren und äußern. Sie reagieren in Dialogen und Diskussionen spontan und authentisch und in der Regel kontextadäquat. In unterschiedliche Kommunikationskontexte können sie sich schnell und effektiv einfinden und sich daran umgehend aktiv beteiligen. - Die Lerner können mühelos aktuelle literarische Texte, Gedichte, aber auch Sachtexte, und Berichte, in denen bestimmte Meinungen oder Fakten in einem gehobenem Sprachstil wiedergegeben werden, verstehen und deren Inhalte und Bedeutung analysieren und zusammen fassen. - Die Lerner verfassen gut strukturierte Texte, Aufsätze, Briefe oder Berichte, in denen sie zu unterschiedlichen allgemeinsprachlichen, fachlichen oder literarischen Themen in klarer Sprache und mit guter Wortwahl eindeutig Stellung beziehen, ihre Meinung äußern und Argumente vorbringen. Ihre Texte sind dabei kontextbezogen und auf den potentiellen Leser abgestimmt. 					

SLI101-k	Advanced English B	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können Diskussionen und Gesprächen auf allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Ebene auf einem gehobenen Niveau in den meisten Fällen problemlos verfolgen. Sie verstehen Andeutungen und Gesprächsauszüge in der Regel sofort auch ohne den gesamten Kontext zu kennen. - Sie sind in der Lage detaillierte Beschreibungen von komplexen Zusammenhängen, die eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte beinhalten, abzugeben, konkrete und spezifische Problemstellungen herauszuarbeiten, entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen und diese eindeutig und unmissverständlich zu artikulieren. - Die Lerner können lange und komplexe literarische sowie fachsprachliche Texte mit unterschiedlichen Sprachstilen, Strukturen und Argumentationslinien erfassen und verstehen, auch wenn diese möglicherweise berufs- oder fachfremd sind. - Die Lerner schreiben Texte unterschiedlicher Genres in angemessenem Stil und eingängiger Sprache. Sie sind in der Lage komplexe Korrespondenz, Zusammenfassungen und Ausätze zu anspruchsvollen Themenstellungen zu verfassen, Meinungen zu formulieren und zu vertreten und zentrale Schwerpunkte dazu für den Leser verständlich und interessant darzustellen. 					

SLI103	Französisch A	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
<p>Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stufe A.1.1: Grundstufe I - Stufe A.1.2: Grundstufe II - Stufe A.2.1: Auffrischkurs Niveau A2 - Stufe A.2.2: Auffrischkurs Niveau B1 - Stufe B.1.1: Konversation A - Stufe B.1.2: Konversation B 				
<p>Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.</p>				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
<p>Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Französisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p> <p>Studierende mit Teilstudiengang Französisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben.</p> <p>Studierende mit Teilstudiengang Spanisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können dieses Modul nur mit Ausnahmegenehmigung belegen.</p> <p>Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.</p>				
Modulabschlussprüfung ID: 6056	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 6043	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI103-a	Grundstufe I	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner verfügen über elementare Kompetenzen im Bereich des Hörverstehens. Sie können einen begrenzten Umfang an einzelnen Wörtern und Redewendungen erkennen und verstehen, diesen Bedeutung beimessen und daraus bestimmte, festgelegte Informationen in der Fremdsprache ableiten. Sie sind in der Lage die Fremdsprache anhand von Klang und Intonation zu erkennen. - Die Lerner können einzelne, feste Redewendungen und isolierte Wörter der Alltagssprache gezielt einsetzen. Sie sind in der Lage sich und Andere vorzustellen, ihren Gesprächspartnern einfache Fragen zu Herkunft, familiären Verhältnissen, und Interessen zu stellen und ebenso diese Fragen bezüglich der eigenen Person kurz zu beantworten. - Wichtige Wörter und sehr einfache Sätze aus bekannten Kontexten werden in Schildern, auf Plakaten, Menüs oder in Formularen identifiziert und verstanden. - Die Lerner können eine begrenzte Zahl an kurzen, einzelnen Sätzen in Form von Frage-Antwort-Routinen in der Fremdsprache verfassen. Sie sind in der Lage in einfachen Formularen Angaben zu ihrer Person zu machen. 					
SLI103-b	Grundstufe II	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner sind in der Lage vertraute Satzstrukturen zu einer begrenzten Zahl von Themen zu verstehen, die sie selbst oder konkrete Dinge um sie herum betreffen. Sie können Fragen und Kommentare zu diesen Themen erfassen, wenn diese langsam gesprochen werden und können darauf kontextadäquat reagieren. - Die Lerner können sich auf einfache Art über Themen verständigen, die sie selbst oder konkrete Dinge und Ereignisse um sie herum betreffen (z.B. Urlaub, Wegbeschreibungen). Sie können kurze Sätze zu den Themen Essen und Essgewohnheiten, Einkaufen und Vorlieben formulieren. Die Interaktion geht langsam von statten und ist in starkem Maße von Wiederholungen, Umformulierungen und Korrekturen geprägt. Die Lerner sind in der Lage einfache Fragen zu stellen und zu beantworten, einfache Kommentare abzugeben und sich in einfachen Dialogen einzubringen. - Einfache Sätze in kurzen Texten oder Dialoge in persönlichen Kontexten werden problemlos gelesen, über darin bekannte Namen, Wörter und Redewendungen identifiziert und verstanden. Der Verstehensprozess geht mit Wiederholungen und kleinschrittigen Interpretationen des Wortschatzes und der Satzstruktur einher. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Die Lerner sind in der Lage eine Postkarte mit Urlaubsgrüßen oder kurze Notizen zu verfassen. 					

SLI103-c	Auffrischkurs Niveau A2	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können einzelne Sätze und Redewendungen verstehen, wenn es um ganz elementare Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit und nähere Umgebung geht. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation ist im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten möglich. Der Austausch von Informationen erfolgt über kurze Dialoge mit verschiedenen Zeitbezügen (Gegenwart, Vergangenheit, einfaches Futur) und umfasst einfache Satzgefüge mit beschränkten Strukturen zu vertrauten Tätigkeiten. Die Lerner können einfache Fragen zu bekannten Inhalten stellen und auch beantworten. Gespräche und Dialoge sind kurz, zeitlich beschränkt und orientieren sich inhaltlich an Kontexten, wie z.B. Familie, Freunde, Lebens- und Wohnraum, Einkaufen, Reisen. - Die Lerner können kurze, Texte oder Briefe lesen und verstehen, wenn diese einen häufig gebrauchten Wortschatz und bekannte Strukturen beinhalten und wenn darin vertraute Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, einfache Mitteilungen oder persönliche Briefe zu verfassen. Sie kennen mehrere einfache Bindewörter, die sie kontextadäquat einsetzen, um die Texte zu strukturieren.					
SLI103-d	Auffrischkurs Niveau B1	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können vertraute Sätze und Redewendungen zu einem erweiterten Spektrum an Themen verstehen. Dabei handelt es sich um grundlegende Informationen zu alltäglichen oder studien- bzw. berufsrelevanten Themen. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation geht im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten relativ leicht von statten. Der Austausch von Informationen erfolgt kurz aber mühelos über eine Reihe bekannter Äußerungen zu vertrauten Tätigkeiten und Themen. Die Lerner sind in der Lage über ein erweitertes Spektrum an Themen wie z.B. Feste und Feiertage, Ausbildung und Beruf oder landeskundliche Aspekte zu sprechen. Sie können sich aktiv in kurzen Interaktionen, die über einen beschränkten zeitlichen Umfang gehen, zu bekannten Themen einbringen. - Die Lerner können längere Texte und Briefe zu vertrauten Themen verstehen, in denen gängige aber einfache alltags- oder berufsbezogene Sprache verwendet wird und in denen vorhersehbare Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, informative Texte oder Mitteilungen zu verfassen. Es werden Haupt- und Nebensätze verwendet, die durch eine Reihe von Bindewörtern kontextadäquat verbunden werden.					

SLI103-e	Konversation A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind.					
SLI103-f	Konversation B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten.					

SLI105	Spanisch A	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe A.1.1: Grundstufe I - Stufe A.1.2: Grundstufe II - Stufe A.1.3: Grundstufe III - Stufe A.2.1: Grundstufe IV - Stufe A.2.2: Grundstufe V - Stufe B.1.1: Conversación A - Stufe B.1.2: Conversación B				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Spanisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. Studierende mit Teilstudiengang Spanisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben. Studierende mit Teilstudiengang Französisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können dieses Modul nur mit Ausnahmegenehmigung belegen. Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.				
Modulabschlussprüfung ID: 6002	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5875	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI105-a	Grundstufe I	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner verfügen über elementare Kompetenzen im Bereich des Hörverstehens. Sie können einen begrenzten Umfang an einzelnen Wörtern und Redewendungen erkennen und verstehen, diesen Bedeutung beimessen und daraus bestimmte, festgelegte Informationen in der Fremdsprache ableiten. Sie sind in der Lage die Fremdsprache anhand von Klang und Intonation zu erkennen. - Die Lerner können einzelne, feste Redewendungen und isolierte Wörter der Alltagssprache gezielt einsetzen. Sie sind in der Lage sich und Andere vorzustellen, ihren Gesprächspartnern einfache Fragen zu Herkunft, familiären Verhältnissen, und Interessen zu stellen und ebenso diese Fragen bezüglich der eigenen Person kurz zu beantworten. - Wichtige Wörter und sehr einfache Sätze aus bekannten Kontexten werden in Schildern, auf Plakaten, Menüs oder in Formularen identifiziert und verstanden. - Die Lerner können eine begrenzte Zahl an kurzen, einzelnen Sätzen in Form von Frage-Antwort-Routinen in der Fremdsprache verfassen. Sie sind in der Lage in einfachen Formularen Angaben zu ihrer Person zu machen.					
SLI105-b	Grundstufe II	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner sind in der Lage vertraute Satzstrukturen zu einer begrenzten Zahl von Themen zu verstehen, die sie selbst oder konkrete Dinge um sie herum betreffen. Sie können Fragen und Kommentare zu diesen Themen erfassen, wenn diese langsam gesprochen werden und können darauf kontextadäquat reagieren. - Die Lerner können sich auf einfache Art über Themen verständigen, die sie selbst oder konkrete Dinge und Ereignisse um sie herum betreffen (z.B. Urlaub, Wegbeschreibungen). Sie können kurze Sätze zu den Themen Essen und Essgewohnheiten, Einkaufen und Vorlieben formulieren. Die Interaktion geht langsam von statten und ist in starkem Maße von Wiederholungen, Umformulierungen und Korrekturen geprägt. Die Lerner sind in der Lage einfache Fragen zu stellen und zu beantworten, einfache Kommentare abzugeben und sich in einfachen Dialogen einzubringen. - Einfache Sätze in kurzen Texten oder Dialoge in persönlichen Kontexten werden problemlos gelesen, über darin bekannte Namen, Wörter und Redewendungen identifiziert und verstanden. Der Verstehensprozess geht mit Wiederholungen und kleinschrittigen Interpretationen des Wortschatzes und der Satzstruktur einher. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Die Lerner sind in der Lage eine Postkarte mit Urlaubsgrüßen oder kurze Notizen zu verfassen.					

SLI105-c	Grundstufe III	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können ein erweitertes Spektrum an vertrauten und einfach strukturierten Sätzen der Fremdsprache verstehen, das sich auf ihre Person oder ihr direktes Leben- oder Berufsumfeld bezieht. Dazu muss langsam und sorgfältig gesprochen und ausreichend Zeit gegeben werden, den Sinn zu erfassen. - Die Lerner sind in der Lage sich in einfachen Sätzen über ein erweitertes Spektrum an Themen (z.B. Beschreibung von Personen, Gebäuden und Objekten, Pläne und Wünsche) mit Bezügen zur Gegenwart oder Vergangenheit zu verständigen. Die Kommunikation geht einher mit einfachen Satzstrukturen, die von Wiederholungen, Selbstkorrekturen und Umformulierungen geprägt sind. Sie können einfache Fragen stellen, sofern es sich um bekannte Sprachhandlungskontexte handelt. - Es können sehr einfache und kurze Texte oder Dialogsequenzen zu bekannten Themen gelesen und die wichtigsten Informationen daraus entnommen und verstanden werden. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Zudem können einfache Lebensabläufe sowie kurze Briefe, wie z.B. Dankeschreiben verfasst werden. Haupt- und Nebensätze werden mit einigen einfachen Bindewörtern verknüpft. 					
SLI105-d	Grundstufe IV	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können einzelne Sätze und Redewendungen verstehen, wenn es um ganz elementare Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit und nähere Umgebung geht. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation ist im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten möglich. Der Austausch von Informationen erfolgt über kurze Dialoge mit verschiedenen Zeitbezügen (Gegenwart, Vergangenheit, einfaches Futur) und umfasst einfache Satzgefüge mit beschränkten Strukturen zu vertrauten Tätigkeiten. Die Lerner können einfache Fragen zu bekannten Inhalten stellen und auch beantworten. Gespräche und Dialoge sind kurz, zeitlich beschränkt und orientieren sich inhaltlich an Kontexten, wie z.B. Familie, Freunde, Lebens- und Wohnraum, Einkaufen, Reisen. - Die Lerner können kurze, Texte oder Briefe lesen und verstehen, wenn diese einen häufig gebrauchten Wortschatz und bekannte Strukturen beinhalten und wenn darin vertraute Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, einfache Mitteilungen oder persönliche Briefe zu verfassen. Sie kennen mehrere einfache Bindewörter, die sie kontextadäquat einsetzen, um die Texte zu strukturieren. 					

SLI105-e	Conversación A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind.					
SLI105-f	Conversación B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten.					

SLI104	Französisch B	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstituts der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe A.1.1: Grundstufe I - Stufe A.1.2: Grundstufe II - Stufe A.2.1: Auffrischkurs Niveau A2 - Stufe A.2.2: Auffrischkurs Niveau B1 - Stufe B.1.1: Konversation A - Stufe B.1.2: Konversation B				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Französisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. Studierende mit Teilstudiengang Französisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben. Studierende mit Teilstudiengang Spanisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können dieses Modul nur mit Ausnahmegenehmigung belegen. Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.				
Modulabschlussprüfung ID: 6080	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5905	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 6125	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5975	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI104-a	Grundstufe I	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner verfügen über elementare Kompetenzen im Bereich des Hörverstehens. Sie können einen begrenzten Umfang an einzelnen Wörtern und Redewendungen erkennen und verstehen, diesen Bedeutung beimessen und daraus bestimmte, festgelegte Informationen in der Fremdsprache ableiten. Sie sind in der Lage die Fremdsprache anhand von Klang und Intonation zu erkennen. - Die Lerner können einzelne, feste Redewendungen und isolierte Wörter der Alltagssprache gezielt einsetzen. Sie sind in der Lage sich und Andere vorzustellen, ihren Gesprächspartnern einfache Fragen zu Herkunft, familiären Verhältnissen, und Interessen zu stellen und ebenso diese Fragen bezüglich der eigenen Person kurz zu beantworten. - Wichtige Wörter und sehr einfache Sätze aus bekannten Kontexten werden in Schildern, auf Plakaten, Menüs oder in Formularen identifiziert und verstanden. - Die Lerner können eine begrenzte Zahl an kurzen, einzelnen Sätzen in Form von Frage-Antwort-Routinen in der Fremdsprache verfassen. Sie sind in der Lage in einfachen Formularen Angaben zu ihrer Person zu machen. 					
SLI104-b	Auffrischkurs Niveau B2	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können vertraute Sätze und Redewendungen zu einem erweiterten Spektrum an Themen verstehen. Dabei handelt es sich um grundlegende Informationen zu alltäglichen oder studien- bzw. berufsrelevanten Themen. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation geht im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten relativ leicht von statten. Der Austausch von Informationen erfolgt kurz aber mühelos über eine Reihe bekannter Äußerungen zu vertrauten Tätigkeiten und Themen. Die Lerner sind in der Lage über ein erweitertes Spektrum an Themen wie z.B. Feste und Feiertage, Ausbildung und Beruf oder landeskundliche Aspekte zu sprechen. Sie können sich aktiv in kurzen Interaktionen, die über einen beschränkten zeitlichen Umfang gehen, zu bekannten Themen einbringen. - Die Lerner können längere Texte und Briefe zu vertrauten Themen verstehen, in denen gängige aber einfache alltags- oder berufsbezogene Sprache verwendet wird und in denen vorhersehbare Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, informative Texte oder Mitteilungen zu verfassen. Es werden Haupt- und Nebensätze verwendet, die durch eine Reihe von Bindewörtern kontextadäquat verbunden werden. 					

SLI104-c	Auffrischkurs Niveau A2	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können einzelne Sätze und Redewendungen verstehen, wenn es um ganz elementare Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit und nähere Umgebung geht. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation ist im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten möglich. Der Austausch von Informationen erfolgt über kurze Dialoge mit verschiedenen Zeitbezügen (Gegenwart, Vergangenheit, einfaches Futur) und umfasst einfache Satzgefüge mit beschränkten Strukturen zu vertrauten Tätigkeiten. Die Lerner können einfache Fragen zu bekannten Inhalten stellen und auch beantworten. Gespräche und Dialoge sind kurz, zeitlich beschränkt und orientieren sich inhaltlich an Kontexten, wie z.B. Familie, Freunde, Lebens- und Wohnraum, Einkaufen, Reisen. - Die Lerner können kurze, Texte oder Briefe lesen und verstehen, wenn diese einen häufig gebrauchten Wortschatz und bekannte Strukturen beinhalten und wenn darin vertraute Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, einfache Mitteilungen oder persönliche Briefe zu verfassen. Sie kennen mehrere einfache Bindewörter, die sie kontextadäquat einsetzen, um die Texte zu strukturieren.					
SLI104-d	Grundstufe II	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner sind in der Lage vertraute Satzstrukturen zu einer begrenzten Zahl von Themen zu verstehen, die sie selbst oder konkrete Dinge um sie herum betreffen. Sie können Fragen und Kommentare zu diesen Themen erfassen, wenn diese langsam gesprochen werden und können darauf kontextadäquat reagieren. - Die Lerner können sich auf einfache Art über Themen verständigen, die sie selbst oder konkrete Dinge und Ereignisse um sie herum betreffen (z.B. Urlaub, Wegbeschreibungen). Sie können kurze Sätze zu den Themen Essen und Essgewohnheiten, Einkaufen und Vorlieben formulieren. Die Interaktion geht langsam von statten und ist in starkem Maße von Wiederholungen, Umformulierungen und Korrekturen geprägt. Die Lerner sind in der Lage einfache Fragen zu stellen und zu beantworten, einfache Kommentare abzugeben und sich in einfachen Dialogen einzubringen. - Einfache Sätze in kurzen Texten oder Dialoge in persönlichen Kontexten werden problemlos gelesen, über darin bekannte Namen, Wörter und Redewendungen identifiziert und verstanden. Der Verstehensprozess geht mit Wiederholungen und kleinschrittigen Interpretationen des Wortschatzes und der Satzstruktur einher. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Die Lerner sind in der Lage eine Postkarte mit Urlaubsgrüßen oder kurze Notizen zu verfassen.					

SLI104-e	Konversation A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind. 					
SLI104-f	Konversation B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten. 					

SLI102	Englisch B	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe B.1.1: Refresher A - Stufe B.1.2: Refresher B - Stufe B.1.3: Refresher C - Stufe B.2.1: Business A, Conversation A, English@Work Modul 1-3 - Stufe B.2.1: Business B, Conversation B, English@Work Modul 4-6 - Stufe C.1.1: English Advanced A - Stufe C.1.2: English Advanced B				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. Studierende mit Teilstudiengang Anglistik Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Anglistik studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben. Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.				
Modulabschlussprüfung ID: 6024	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 5874	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 5978	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3
Modulabschlussprüfung ID: 6007	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	2	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI102-a	Refresher A	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind.					
SLI102-b	Refresher B	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Moduleile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten.					

SLI102-c	Refresher C	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können eine Vielfalt an klar formulierten und mit vertrautem Akzent präsentierten Sachinformationen in Vorträgen, Berichten, Diskussionen oder Interviews über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen. Sie können sicher entsprechenden Berichten, Dokumentationen oder Nachrichtensendungen in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können sich ausführlich über Themen aus dem eigenen Interessen- und Berufsgebiet verständigen und die Interaktion darüber aufrecht erhalten. Sie sind in der Lage, effizient und nachhaltig Erfahrungen und Ereignisse, Träume, Hoffnungen oder Ziele zu beschreiben. Sie können kurz, aber prägnant ihre Meinungen und Pläne erklären und begründen, Geschichten erzählen oder Inhalte aus Artikeln und Vorträgen zusammenfassen. - Die Lerner können unterschiedliche Artikel und Berichte aus Büchern oder Zeitschriften zu aktuellen Fragen der Gegenwart, die sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet oder ihrem Berufsfeld in Zusammenhang stehen sicher verstehen. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu unterschiedlichen, vertrauten alltagsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei der gesamte Text eine klare Gliederung aufweist und die einzelnen Abschnitte systematisch angeordnet sind. Der verwendete Wortschatz wird zielsicher und kontextadäquat eingesetzt.					
SLI102-d	Business A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden.					

SLI102-e	Business B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden.					
SLI102-f	Conversation A	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden.					

SLI102-g	Conversation B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden.					
SLI102-h	English@work Modul 1-3	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können längere Redebeiträge und Vorträge mühelos verstehen und komplexer Argumentation folgen, wenn das Thema vertraut ist. Die meisten Nachrichtensendungen, aktuelle Reportagen und Spielfilme in Standardsprache werden mühelos verstanden. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können sich fließend und effizient an Gesprächen beteiligen. In Diskussionen können sie die eigenen Ansichten und Standpunkte begründen und verteidigen, ihre Argumentation logisch aufbauen und verbinden sowie Vor- und Nachteile bezüglich einer Entscheidung darlegen. Sie sind in der Lage über hypothetische Situationen zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Vorschläge zu unterbreiten. Bei Missverständnissen, Versprechern oder Fehlern finden Selbstkorrekturen statt. - Die Lerner können klare, detaillierte Texte zu verschiedenen Themen verfassen, die von besonderem Interesse für sie sind oder zu ihrem Berufsfeld gehören. In den Texten können Argumente und Gegenargumente aufgeführt und gegeneinander abgewogen werden. In Briefen können detailliert persönliche Erfahrungen und Erkenntnisse beschrieben werden.					

SLI102-i	English@work Modul 4-6	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können sehr detailliert verstehen, was in der Standardsprache gesagt wird, auch wenn es in der Umgebung störende Nebengeräusche gibt. Sie können komplexen Diskussionen und damit verbunden in der Konversation üblichen Wechsels der Gesprächsrichtung, des Stils oder des Tons mühelos folgen. - Die Lerner können sich spontan und fließend verständigen, sich auf Aussagen und Folgerungen anderer Sprecher beziehen, daran anknüpfen und so zur Entwicklung des Gesprächs beitragen. Die Fähigkeit überzeugend zu argumentieren und sich aktiv an komplexen Gesprächen zu beteiligen ist gut ausgeprägt und gefestigt. Sie sind in der Lage auf der beruflichen Ebene an Verhandlungen teilzunehmen und diese erfolgreich zum Abschluss zu bringen. - Die Lerner lesen und verstehen mühelos unterschiedlichste Texte, Artikel und Berichte aus Fachbüchern, Zeitschriften und Magazinen zu einem breiten Spektrum an Themen. Sie erkennen in den Texten verschiedene Meinungsbilder, Standpunkte und Haltungen und können unterschiedliche Stilrichtungen definieren. - Die Lerner können eine Vielzahl von alltäglichen und fachbezogenen Themen systematisch erörtern, entscheidende Punkte in angemessener Weise hervorheben und relevante Details zur Unterstützung der Argumentation anführen. Dabei verwenden sie eine ansehnliche Zahl von Verknüpfungsmitteln, um ihre Äußerungen zu einem klaren, zusammenhängenden und strukturierten Text zu verbinden. 					
SLI102-j	Advanced English A	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können sprachliche Äußerungen auf einem gehobenen Niveau verstehen, selbst wenn diese nicht klar strukturiert oder ausformuliert sind bzw. teilweise auch nur implizit angedeutet werden. Informationen aus den Medien wie Fernsehbeiträge oder Kommentare werden ohne große Probleme aufgenommen und verarbeitet, Filme werden relativ mühelos verstanden. - Die Lerner können ihre Ideen und Argumente sowohl im sozialen wie auch fachlichen Kontext klar strukturieren und äußern. Sie reagieren in Dialogen und Diskussionen spontan und authentisch und in der Regel kontextadäquat. In unterschiedliche Kommunikationskontexte können sie sich schnell und effektiv einfinden und sich daran umgehend aktiv beteiligen. - Die Lerner können mühelos aktuelle literarische Texte, Gedichte, aber auch Sachtexte, und Berichte, in denen bestimmte Meinungen oder Fakten in einem gehobenen Sprachstil wiedergegeben werden, verstehen und deren Inhalte und Bedeutung analysieren und zusammen fassen. - Die Lerner verfassen gut strukturierte Texte, Aufsätze, Briefe oder Berichte, in denen sie zu unterschiedlichen allgemeinsprachlichen, fachlichen oder literarischen Themen in klarer Sprache und mit guter Wortwahl eindeutig Stellung beziehen, ihre Meinung äußern und Argumente vorbringen. Ihre Texte sind dabei kontextbezogen und auf den potentiellen Leser abgestimmt. 					

SLI102-k	Advanced English B	WP	Übung	3	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Englisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): - Die Lerner können Diskussionen und Gesprächen auf allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Ebene auf einem gehobenen Niveau in den meisten Fällen problemlos verfolgen. Sie verstehen Andeutungen und Gesprächsauszüge in der Regel sofort auch ohne den gesamten Kontext zu kennen. - Sie sind in der Lage detaillierte Beschreibungen von komplexen Zusammenhängen, die eine Vielzahl unterschiedlicher Aspekte beinhalten, abzugeben, konkrete und spezifische Problemstellungen herauszuarbeiten, entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen und diese eindeutig und unmissverständlich zu artikulieren. - Die Lerner können lange und komplexe literarische sowie fachsprachliche Texte mit unterschiedlichen Sprachstilen, Strukturen und Argumentationslinien erfassen und verstehen, auch wenn diese möglicherweise berufs- oder fachfremd sind. - Die Lerner schreiben Texte unterschiedlicher Genres in angemessenem Stil und eingängiger Sprache. Sie sind in der Lage komplexe Korrespondenz, Zusammenfassungen und Ausätze zu anspruchsvollen Themenstellungen zu verfassen, Meinungen zu formulieren und zu vertreten und zentrale Schwerpunkte dazu für den Leser verständlich und interessant darzustellen.					

SLI106	Spanisch B	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 12 LP
Qualifikationsziele: Die Veranstaltungen des Sprachlehrinstitut der Universität Wuppertal sind nach dem Europäischen Referenzrahmen CEF zertifiziert. Die folgende Liste zeigt, welcher Stufe des CEF welche Lehrveranstaltung zugeordnet ist. - Stufe A.1.1: Grundstufe I - Stufe A.1.2: Grundstufe II - Stufe A.1.3: Grundstufe III - Stufe A.2.1: Grundstufe IV - Stufe A.2.2: Grundstufe V - Stufe B.1.1: Conversación A - Stufe B.1.2: Conversación B				
Allgemeine Bemerkungen: Das Modul wird vom Sprachlehrinstitut (SLI) angeboten.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: in jedem Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests für Spanisch im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend. Studierende mit Teilstudiengang Spanisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Spanisch studieren, können in diesem Modul keine Leistungspunkte erwerben. Studierende mit Teilstudiengang Französisch Studierende, die im Rahmen des Teilstudiengangs 1 oder 2 Französisch studieren, können dieses Modul nur mit Ausnahmegenehmigung belegen. Sprachlerner mit Vorkenntnissen aus natürlichem Kontext Die Kurse sind nicht gedacht für Lerner, die vorhandene Sprachkenntnisse durch natürliche Prozesse und damit nicht hauptsächlich durch Sprachunterricht erworben haben. Dies gilt auch dann, wenn nur sehr geringe Sprachkenntnisse vorliegen, diese aber in einem natürlichen, familiären Kontext erworben wurden oder in Fällen von passiver Zweisprachigkeit, bei der eine Sprache zwar verstanden wird, es aber an aktiven, produktiven Sprechkompetenzen oder an Lese- und Schreibkompetenzen fehlt.				
Modulabschlussprüfung ID: 5876	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5959	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5887	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 5934	Schriftliche Prüfung (Klausur)	90 Minuten	unbeschränkt	3

Komponente/n	PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
---------------------	--------------	-----------------	------------	----------------

SLI106-a	Grundstufe I	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner verfügen über elementare Kompetenzen im Bereich des Hörverstehens. Sie können einen begrenzten Umfang an einzelnen Wörtern und Redewendungen erkennen und verstehen, diesen Bedeutung beimessen und daraus bestimmte, festgelegte Informationen in der Fremdsprache ableiten. Sie sind in der Lage die Fremdsprache anhand von Klang und Intonation zu erkennen. - Die Lerner können einzelne, feste Redewendungen und isolierte Wörter der Alltagssprache gezielt einsetzen. Sie sind in der Lage sich und Andere vorzustellen, ihren Gesprächspartnern einfache Fragen zu Herkunft, familiären Verhältnissen, und Interessen zu stellen und ebenso diese Fragen bezüglich der eigenen Person kurz zu beantworten. - Wichtige Wörter und sehr einfache Sätze aus bekannten Kontexten werden in Schildern, auf Plakaten, Menüs oder in Formularen identifiziert und verstanden. - Die Lerner können eine begrenzte Zahl an kurzen, einzelnen Sätzen in Form von Frage-Antwort-Routinen in der Fremdsprache verfassen. Sie sind in der Lage in einfachen Formularen Angaben zu ihrer Person zu machen. 					
SLI106-b	Grundstufe II	WP	Übung	4	90 h
Bemerkungen: Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.					
Inhalte: Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen): <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner sind in der Lage vertraute Satzstrukturen zu einer begrenzten Zahl von Themen zu verstehen, die sie selbst oder konkrete Dinge um sie herum betreffen. Sie können Fragen und Kommentare zu diesen Themen erfassen, wenn diese langsam gesprochen werden und können darauf kontextadäquat reagieren. - Die Lerner können sich auf einfache Art über Themen verständigen, die sie selbst oder konkrete Dinge und Ereignisse um sie herum betreffen (z.B. Urlaub, Wegbeschreibungen). Sie können kurze Sätze zu den Themen Essen und Essgewohnheiten, Einkaufen und Vorlieben formulieren. Die Interaktion geht langsam von statten und ist in starkem Maße von Wiederholungen, Umformulierungen und Korrekturen geprägt. Die Lerner sind in der Lage einfache Fragen zu stellen und zu beantworten, einfache Kommentare abzugeben und sich in einfachen Dialogen einzubringen. - Einfache Sätze in kurzen Texten oder Dialoge in persönlichen Kontexten werden problemlos gelesen, über darin bekannte Namen, Wörter und Redewendungen identifiziert und verstanden. Der Verstehensprozess geht mit Wiederholungen und kleinschrittigen Interpretationen des Wortschatzes und der Satzstruktur einher. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Die Lerner sind in der Lage eine Postkarte mit Urlaubsgrüßen oder kurze Notizen zu verfassen. 					

SLI106-c	Grundstufe III	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können ein erweitertes Spektrum an vertrauten und einfach strukturierten Sätzen der Fremdsprache verstehen, das sich auf ihre Person oder ihr direktes Leben- oder Berufsumfeld bezieht. Dazu muss langsam und sorgfältig gesprochen und ausreichend Zeit gegeben werden, den Sinn zu erfassen. - Die Lerner sind in der Lage sich in einfachen Sätzen über ein erweitertes Spektrum an Themen (z.B. Beschreibung von Personen, Gebäuden und Objekten, Pläne und Wünsche) mit Bezügen zur Gegenwart oder Vergangenheit zu verständigen. Die Kommunikation geht einher mit einfachen Satzstrukturen, die von Wiederholungen, Selbstkorrekturen und Umformulierungen geprägt sind. Sie können einfache Fragen stellen, sofern es sich um bekannte Sprachhandlungskontexte handelt. - Es können sehr einfache und kurze Texte oder Dialogsequenzen zu bekannten Themen gelesen und die wichtigsten Informationen daraus entnommen und verstanden werden. - Mittels einfacher und kurzer Sätze können Personen, Dinge, Wege und Orte beschrieben werden. Zudem können einfache Lebensabläufe sowie kurze Briefe, wie z.B. Dankeschreiben verfasst werden. Haupt- und Nebensätze werden mit einigen einfachen Bindewörtern verknüpft. 					
SLI106-d	Grundstufe IV	WP	Übung	4	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können einzelne Sätze und Redewendungen verstehen, wenn es um ganz elementare Informationen zur Person und zur Familie, Einkaufen, Arbeit und nähere Umgebung geht. Sie erfassen die Bedeutung von kurzen, klaren und deutlich artikulierten Mitteilungen und Durchsagen. - Die Kommunikation ist im Rahmen von einfachen, routinemäßigen Kontexten möglich. Der Austausch von Informationen erfolgt über kurze Dialoge mit verschiedenen Zeitbezügen (Gegenwart, Vergangenheit, einfaches Futur) und umfasst einfache Satzgefüge mit beschränkten Strukturen zu vertrauten Tätigkeiten. Die Lerner können einfache Fragen zu bekannten Inhalten stellen und auch beantworten. Gespräche und Dialoge sind kurz, zeitlich beschränkt und orientieren sich inhaltlich an Kontexten, wie z.B. Familie, Freunde, Lebens- und Wohnraum, Einkaufen, Reisen. - Die Lerner können kurze, Texte oder Briefe lesen und verstehen, wenn diese einen häufig gebrauchten Wortschatz und bekannte Strukturen beinhalten und wenn darin vertraute Informationen zu finden sind. - Die Lerner sind in der Lage mithilfe feststehender Wendungen kurze, einfache Mitteilungen oder persönliche Briefe zu verfassen. Sie kennen mehrere einfache Bindewörter, die sie kontextadäquat einsetzen, um die Texte zu strukturieren. 					

SLI106-e	Conversación A	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können die Hauptpunkte in alltäglichen Gesprächssituationen zu Beruf, Freizeit, Kultur und Landeskunde verstehen, wenn über vertraute Dinge gesprochen und deutliche Standardsprache verwendet wird. Sie können aus Sendungen in den Medien die zentralen Informationen zu ihrem Berufs- oder Interessensgebiet entnehmen, wenn langsam und deutlich gesprochen wird. - Die Lerner können relativ sicher an einer großen Zahl von Gesprächen über vertraute Routineangelegenheiten teilnehmen, Auskünfte geben und ein Gespräch in Gang halten. Sie können persönliche Meinungen ausdrücken und Informationen über Themen austauschen, die ihnen bekannt sind, sie persönlich interessieren oder die sich auf alltägliche Dinge beziehen. - Die Lerner können allgemeinsprachliche wie auch fachsprachliche Texte, die sowohl mit den eigenen Interessen als auch dem Fachgebiet oder Berufsumfeld in Zusammenhang stehen, zufriedenstellend erfassen und verstehen. Bei unbekanntem Wortschatz werden Zusammenhänge teilweise anhand des Kontextes interpretiert. - Die Lerner können unkomplizierte, zusammenhängende Texte oder Briefe zu mehreren vertrauten Themen aus ihrem Erfahrungs- oder Lebensbereich verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind. 					
SLI106-f	Conversación B	WP	Übung	3	90 h
<p>Bemerkungen:</p> <p>Voraussetzungen: Voraussetzungen werden anhand des Einstufungstests im SLI ermittelt. Dieser ist für alle Modulteile verpflichtend.</p>					
<p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Veranstaltung dienen dem Erwerb folgender Kompetenzen (nach dem Europäischen Referenzrahmen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lerner können klar formulierte und mit vertrautem Akzent präsentierte Sachinformationen über gewöhnliche alltags- oder berufsbezogene Themen verstehen und diese nach ihrer Bedeutung aufschlüsseln und gewichten. Sie können zahlreichen Berichten in den Medien folgen und die zentralen Informationen daraus entnehmen. - Die Lerner können ein breites Spektrum sprachlicher Mittel adäquat einsetzen, um sich ohne Vorbereitung an einer Reihe von Gesprächskontexten aktiv zu beteiligen, dieses in Gang zu halten und zu beenden. Sie sind zudem problemlos in der Lage, Informationen weiterzugeben, zu prüfen und zu bestätigen, Probleme zu diskutieren und zu klären, aber auch Meinungen und Ideen zu komplexeren Themen auszutauschen. - Die Lerner können zentrale Informationen allgemeinsprachlicher wie auch fachsprachlicher Texte aus Büchern oder Zeitschriften relativ sicher verstehen. Dabei stehen die Themen sowohl mit eigenen Interessen als auch mit ihrem Fachgebiet in Zusammenhang und sind in klar strukturierter Sprache verfasst. - Die Lerner können zusammenhängende Texte zu vertrauten allgemeinsprachlichen aber auch fachsprachlichen Themen verfassen, wobei die einzelnen Abschnitte chronologisch angeordnet sind und der Wortschatz klar umrissen ist. Sie können Nachrichten notieren und Informationen schriftlich festhalten. 					

CHE17	Didaktik der Chemie (HRGe)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die für Hauptschule, Realschule und Gesamtschule relevanten chemischen Fachinhalte didaktisch zu strukturieren und daraus Lernsequenzen und Bausteine für den Unterricht zu planen. Sie verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen und sind in der Lage, Schulexperimente selbstständig methodisch korrekt durchzuführen, zu protokollieren. Sie werten ihre experimentellen Ergebnisse fachlich korrekt und für die jeweilige Schulart didaktisch adäquat aus. Die Studierenden bauen ihre Teamfähigkeit aus, indem sie in nach eigenen Bedürfnissen zusammengesetzten Gruppen experimentieren, auswerten und Ergebnisse präsentieren.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1	

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5925	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	9
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe umfasst folgende exemplarische Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: <ul style="list-style-type: none"> • Protokolle zu den Praktikumsversuchen, • Präsentation eines konstruktivistischen Lernzyklus sowie eines schulformspezifischen Arbeitsblatts. Die Einzelleistungen werden durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden jeweils für eine Modulkomponente zusammenfassend unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet, die oder der diese Vorbegutachtung und Vorbewertung gegenüber dem Fach-Prüfungsausschuss dokumentiert. Im Anschluss an die Vorbegutachtungen und -bewertungen der Einzelleistungen aller Modulkomponenten begutachtet und bewertet die hierzu bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer die Ergebnisse der Einzelleistungen für das gesamte Modul in einer Gesamtbetrachtung. Der Prüfungsausschuss stellt der Prüferin oder dem Prüfer diese Vorbewertung für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
CHE17-a	Kommunikation von Chemie (Didaktik und Methodik I)	PF	Seminar	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden üben sich im Gebrauch der Fachtermini und einer adressatengerechten Sprache bei der Kommunikation von Chemie. Sie strukturieren schulrelevante Inhalte der Sekundarstufe I an Haupt-/Real- und Gesamtschulen und betrachten sie unter didaktischen Gesichtspunkten. Sie setzen sich mit geltenden Lehrplänen für die Sekundarstufe I an verschiedenen Schulformen auseinander und gleichen Inhalte mit Lehrplänen ab. Die Studierenden lernen konstruktivistische Lernzyklen als übergeordnetes didaktisches Prinzip für die Gestaltung von Chemieunterricht kennen und entwickeln im Team einen Lernzyklus zu einem gewählten Thema und präsentieren gemeinsam ihr Ergebnis im Plenum. Die Studierenden setzen sich im fachdidaktischen Diskurs mit gängigen Modellen und Experimenten im Chemieunterricht auseinander.					

CHE17-b	Schulorientiertes Experimentieren I für Lehramt HRGe	PF	Praktikum	5	180 h
<p>Inhalte:</p> <p>Im Seminar/Praktikum wählen die Studierenden ihre Gruppen- und Kooperationspartner und damit das Umfeld ihrer praktischen Arbeiten selbst. Innerhalb der Veranstaltung berechnen die Studierenden die Zusammensetzung von Lösungen und setzen diese selbst an. Sie setzen sich experimentell, fachlich und unter didaktischen Gesichtspunkten mit den Themen Wasser, Gase (Wasserstoff, Luft, Sauerstoff, Ozon), mit Elementfamilien (Halogene, Alkalimetalle) und Metallen und Metallgewinnung auseinander. Sie führen verschiedene Arten der Chromatografie (Papier- und Dünnschichtchromatografie) mit schultauglichen Materialien durch und vergleichen diese miteinander. Sie wenden das Verfahren der Elektrolyse an, bauen verschiedene elektrochemische Spannungsquellen auf und führen Messungen damit durch. Die Studierenden setzen sich mit verschiedenen Arten von Säure-Base-Titrationen (mit Indikatoren, und pH-metrisch) praktisch und theoretisch auseinander, vertiefen ihre praktische Expertise zu den Themen Waschmittel und Wasserhärte.</p>					

CHE11	Didaktik der Chemie (GymGe, BK)	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind in der Lage, die für das Gymnasium und das Berufskolleg relevanten chemischen Fachinhalte unter Kenntnis der geltenden Richtlinien für das Fach Chemie didaktisch zu strukturieren und kontextorientierte Lernbausteine für den Unterricht zu planen, zu begründen und zu bewerten. Sie verfügen über praktische Fähigkeiten im Umgang mit schulrelevanten Chemikalien und Gefahrstoffen und sind in der Lage, Schulexperimente selbstständig methodisch korrekt durchzuführen und zu protokollieren. Sie werten ihre experimentellen Ergebnisse fachlich korrekt und didaktisch prägnant aus. Die Studierenden bauen ihre Teamfähigkeit aus, indem sie in nach eigenen Bedürfnissen zusammengesetzten Gruppen experimentieren, auswerten und Ergebnisse präsentieren.				
Moduldauer: 2 Semester	Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester	Empfohlenes FS: 1		

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5925	Sammelmappe mit Begutachtung		unbeschränkt	9
Erläuterung zur Modulabschlussprüfung: Die Sammelmappe umfasst folgende exemplarische Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: <ul style="list-style-type: none"> • Protokolle zu den Praktikumsversuchen, • Präsentation eines konstruktivistischen Lernzyklus sowie eines schulformspezifischen Arbeitsblatts. Die Einzelleistungen werden durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden jeweils für eine Modulkomponente zusammenfassend unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet, die oder der diese Vorbegutachtung und Vorbewertung gegenüber dem Fach-Prüfungsausschuss dokumentiert. Im Anschluss an die Vorbegutachtungen und -bewertungen der Einzelleistungen aller Modulkomponenten begutachtet und bewertet die hierzu bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer die Ergebnisse der Einzelleistungen für das gesamte Modul in einer Gesamtbetrachtung. Der Prüfungsausschuss stellt der Prüferin oder dem Prüfer diese Vorbewertung für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung.				

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
CHE11-a	Kommunikation von Chemie (Didaktik und Methodik I)	PF	Seminar	2	90 h
Inhalte: Die Studierenden üben sich im Gebrauch der Fachtermini und einer adressatengerechten Sprache bei der Kommunikation von Chemie. Sie strukturieren schulrelevante Inhalte der Sekundarstufen I und II und betrachten sie unter didaktischen Gesichtspunkten. Sie setzen sich mit geltenden Lehrplänen für das Gymnasium auseinander und gleichen Inhalte mit Lehrplänen ab. Die Studierenden lernen konstruktivistische Lernzyklen als übergeordnetes didaktisches Prinzip für die Gestaltung von Chemieunterricht kennen und entwickeln im Team einen Lernzyklus zu einem gewählten Thema und präsentieren gemeinsam ihr Ergebnis im Plenum. Die Studierenden setzen sich im fachdidaktischen Diskurs mit gängigen Modellen und Experimenten im Chemieunterricht auseinander.					

CHE11-b	Schulorientiertes Experimentieren I für Lehramt GymGe, BK	PF	Praktikum	5	180 h
<p>Inhalte:</p> <p>Im Seminar/Praktikum wählen die Studierenden ihre Gruppen- und Kooperationspartner und damit das Umfeld ihrer praktischen Arbeiten selbst. Innerhalb der Veranstaltung berechnen die Studierenden die Zusammensetzung von Lösungen und setzen diese selbst an. Sie setzen sich experimentell, fachlich und unter didaktischen Gesichtspunkten mit den Themen Wasser, Gase (Wasserstoff, Luft, Sauerstoff, Ozon), mit Elementfamilien (Halogene, Alkalimetalle und Erdalkalimetalle) und Metallen und Metallgewinnung auseinander. Sie führen verschiedene Arten der Chromatografie (Papier-, Dünnschicht- und Gaschromatografie) mit schultauglichen Materialien durch und vergleichen diese miteinander. Sie wenden das Verfahren der Elektrolyse an, bauen verschiedene elektrochemische Spannungsquellen auf und führen Messungen damit durch. Die Studierenden setzen sich mit verschiedenen Arten von Säure-Base-Titrationen (mit Indikatoren, konduktometrisch und pH-metrisch) praktisch und theoretisch auseinander, vertiefen ihre praktische Expertise zu den Themen Reaktionskinetik, Energetik, chemisches Gleichgewicht.</p>					

RGI	Rechtliche Grundlagen der Sicherheitstechnik	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 4 LP
Qualifikationsziele: Anknüpfend an Systematik, Methodik und Inhalte des Sicherheitsrechts in den Bereichen Arbeit, Umwelt und Gesundheit beherrschen die Studierenden das Vorschriften- und Regelwerk sowie die Normung und die Anwendung von gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen entsprechend den organisations- bzw. betriebsspezifischen Verhältnissen.				
Allgemeine Bemerkungen: Dieses Modul wird von der Fakultät 7 - Abteilung Sicherheitstechnik angeboten.				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 1

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 975	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	4

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
RGI-a	Sicherheitsrecht	PF	Vorlesung	4	120 h
Bemerkungen: Literatur: - Pieper, Arbeitsschutzrecht, Kommentar für die Praxis, 6. Auflage, 2017 - Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, 2016 - Klindt/Kapoor, Produktsicherheitsgesetz, 2015					
Inhalte: - Systematik, Methodik und Inhalte des Rechts aus sicherheitstechnischer Sicht - Sozialwissenschaftliche Aspekte des Rechts der Technik - Aspekte des öffentlichen und des Privatrechts mit besonderem Schwerpunkt auf dem Arbeitsrecht - Aspekte des Arbeitssicherheits-, Produktsicherheits- und Umweltsicherheitsrechts					

UWS	Umweltsicherheit	PF/WP WP	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die wesentlichen physikalischen und chemischen Grundlagen, und besitzen einen allgemeinen Überblick über die relevanten Verunreinigungen der Umweltmedien Boden, Luft und Wasser sowie Grundkenntnisse zur Charakterisierung und Wirkung der Emissionen und Immissionen. Sie sind in der Lage, die Zusammenhänge zwischen dem Umgang mit betrieblichen / industriellen Abfällen und dem ökologischen Eintrag (Luft, Wasser, Boden) sowie deren Wirkung dazulegen und dieses Wissen im betrieblichen Umfeld anzuwenden. Der sicherheitsrelevante Aspekt im Sinne einer primären Vermeidungs- und der sekundären Minderungsstrategie steht bei der Ableitung von Gestaltungslösungen im Mittelpunkt.				
Moduldauer: 1 Semester		Angebotshäufigkeit: jedes 2. Semester		Empfohlenes FS: 5

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1044	Schriftliche Prüfung (Klausur)	120 Minuten	2	6

Komponente/n		PF/WP	Lehrform	SWS	Aufwand
UWS-a	Umweltsicherheit	PF	Vorlesung/ Übung	6	180 h
Bemerkungen: Literatur: - Brauer: Handbuch des Umweltschutzes und der Umweltschutztechnik, Springer Verlag - Förstner: Umweltschutztechnik, Springer Verlag					
Inhalte: - Charakterisierung, Ausbreitung, Umwandlung und Wirkung von Luftverunreinigungen - Partikelbewegung in Gasen - Arten von Abscheidern - Technische Verfahren zur Emissionsminderung - Verfahren zur Abwasserbehandlung, Abfallgruppen und Sammelsysteme - Verwertungsverfahren von flüssigen und festen Abfällen - Deponierung - Funktionen von Böden, Bodentypen, -bildung und -horizonte - Schutz vor Bodenkontaminationen - Bodensanierungsverfahren					

Legende

PF	Pflichtfach
WP	Wahlpflichtfach
FS	Fachsemester
LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung
SWS	Semesterwochenstunden