



Technische Universität Darmstadt

Fachbereiche 7

Chemie

Modulbeschreibungen

Studiengang

Bachelor of Education

Gewerblich-technische Bildung

(B. Ed. – GtB)

Berufliche Fachrichtung Chemietechnik

Stand: 09.11.2006

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 1 – Allgemeine Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik		Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) Plenio, Schmidt	
Titel der Lehrveranstaltung Orientierungsveranstaltung		Titel des Moduls Allgemeine Chemie		Dozent(in) Plenio, Schmidt	
Lehrformen Orientierung		Kreditpunkte 0 von 0		Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand 3x 60 min					
Angebotsturnus Zu Beginn des WS		Wochentag/Zeit/Ort* nach Ankündigung		Modultyp Pflicht	
Studienleistungen					
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Informationsveranstaltung zum modularisierten Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik.					
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden werden in die Lage versetzt ihr Studium effizient zu planen					
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*					
Vorausgesetzte Kenntnisse			Literatur*		
Prüfungscode	Prüfercode		Form der Prüfung*	Dauer der Prüfung*	
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 1 – Allgemeine Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Allgemeine Chemie	Titel des Moduls Allgemeine Chemie	Dozent(in) HL der Chemie	
Lehrformen Vorlesung + Seminar	Kreditpunkte 6 von 6	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 60 h, S: 30, H: 60 h, Pr: 30			
Angebotsturnus semestral	Wochentag/Zeit/Ort* Mo 12:20-14:00, Mi 8:00-9:40 L2 03/6	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Behandelt werden Aufbau der Materie: Atome, Moleküle, chemische Bindung Aufbau des Periodensystems der Elemente Übersicht über Eigenschaften der Haupt- und Nebengruppen-Elemente Chemisches Gleichgewicht, Säure-Base- und Redox-Reaktionen, pH-Wert-Berechnung, Grundlagen von Elektrochemie, Kinetik und Thermodynamik			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien und Methoden in der Chemie sowie der zugrunde liegenden Nomenklatur. Sie sind in der Lage, mit ihrem erworbenen Wissen an weiterführenden Veranstaltungen in der Chemie teilzunehmen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine		Literatur* C. E. Mortimer, U. Müller, Chemie	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 180 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 2 – Analytische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Anorganisch Analytische Chemie	Titel des Moduls Analytische Chemie	Dozent(in) HL der Chemie	
Lehrformen Vorlesung V2	Kreditpunkte 3 von 9	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Vorlesung 26 Stunden, Vorbereitung 20 Stunden, Nachbereitung 30 Stunden			
Angebotsturnus Im Wintersemester	Wochentag/Zeit/Ort* s. Aushang	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Das Analysieren von Substanzgemischen durch Beobachten charakteristischer Ionenreaktionen in wässriger Lösung: Fällung, Farbwechsel, Gasentwicklung. Praktische Aspekte der Kontrolle von pH-Wert und Konzentrationen, Pufferlösungen, Gleichgewichte, RedOx-Systeme werden durch chemische Formeln und Gleichungen dargestellt. Eine Einführung in die Toxikologie von Schwermetallen und Reagenzien wird gegeben.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Chemie von Ionen in wässriger Lösung. Am Beispiel der Gruppenfällungen nach bewährten Trennungsgängen und der Einzelnachweise im Halbmikro-Maßstab werden Methoden der Qualitativen Analyse vermittelt und das Aufstellen chemischer Formeln und Reaktionsgleichungen eingeübt. Auf toxische Eigenschaften von Reagenzien und Schwermetall-Verbindungen sowie auf allgemeine Sicherheitsbestimmungen wird besonders geachtet.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse keine		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* eine Klausur nach der Vorlesung und dem Grundpraktikum	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 2 – Analytische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik		Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) HL der Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum Anorganisch Analytische Chemie		Titel des Moduls Analytische Chemie		Dozent(in) HL der Chemie	
Lehrformen Praktikum P8 + S1		Kreditpunkte 6 von 9		Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Laborarbeit 150 Stunden und Seminar 13 Stunden, Vorbereitung 13 Stunden, Nachbereitung 13 Stunden					
Angebotsturnus Im Wintersemester		Wochentag/Zeit/Ort* s. Aushang		Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeit					
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Einführung in die Laborarbeit am Arbeitsplatz unter Aspekten der Sicherheit. Vorkurs zum Umgang mit einfachen Laborgeräten. Eigenständige Analyse unbekannter Substanzgemische und von Einzelsubstanzen durch Beobachten charakteristischer Ionenreaktionen in wässriger Lösung.					
Qualifikationsziele/Kompetenzen Durch Gruppenfällungen nach bewährten Trennungsgängen und Einzelnachweise im Halbmikro-Maßstab (praktikumsbegleitende LV-Nr. 131) werden Analysesubstanzen individuell bearbeitet und die Formeln von Einzelsubstanzen eigenständig ermittelt. Der Umgang mit toxischen Reagenzien und Schwermetall-Salzen und deren sachgerechte Entsorgung unter Aufsicht schaffen Sicherheit im Umgang mit Gefahrstoffen.					
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*					
Vorausgesetzte Kenntnisse keine			Literatur*		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* eine Klausur nach der Vorlesung und dem Grundpraktikum		Dauer der Prüfung* 120 min	
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 3: Physik

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Physik	
Titel der Lehrveranstaltung Physik I	Titel des Moduls Physik	Dozent(in) HL der Physik	
Lehrformen Vorlesung V3	Kreditpunkte 3 von 6	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Vorlesung 39 Stunden, Übungen 13 Stunden, Vorbereitung 26 Stunden, Nachbereitung 13 Stunden			
Angebotsturnus Jährlich im WS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Was ist Physik? Bewegung von Massenpunkten, Grundgesetze der Mechanik, Die Erhaltung der Energie, Dissipative Kräfte, Schwingungen und Wellen, Die rotierende Bewegung, Relativistische Mechanik, Das Gravitationsgesetz, Planetenbahnen, Deformierbare feste Körper, Hydrostatik, Aerostatik, Hydrodynamik, Wärme, Zustandsgleichungen, Die Hauptsätze der Wärmelehre, Kinetische Gastheorie. Wärmeübertragung			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Besitzen Kenntnisse der Physik I und der Mathematik • Kennen die grundlegenden Begriffe, Modelle, experimentelle und theoretische Konzepte der. Mechanik und der Wärmelehre, sowie fundiertes Grundwissen der Mathematik. 			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls			
Vorausgesetzte Kenntnisse		Literatur	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung eine Klausur nach der Vorlesung Physik II	Dauer der Prüfung 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 3: Physik

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Physik	
Titel der Lehrveranstaltung Physik II	Titel des Moduls Physik	Dozent(in) HL der Physik	
Lehrformen Vorlesung V3 + Ü1	Kreditpunkte 3 von 6	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Vorlesung 39 Stunden, Übungen 13 Stunden, Vorbereitung 26 Stunden, Nachbereitung 13 Stunden			
Angebotsturnus Jährlich im SS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Statistische Physik, Elektrostatik, Isolatoren im elektrischen Feld, Der elektrische Strom, Magnetostatik, Geladene Teilchen im magnetischen Feld, Induktion, Magnetische Eigenschaften der Materie, Die Maxwellschen Gleichungen, Elektromagnetische Wellen, Die Grenzen der klassischen Physik, Welle-Teilchen Dualismus, Das H-Atom, Die atomare Struktur der Elemente, Moleküle, Die Dimension der Atomkerne, Kernkräfte, Radioaktivität, Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit Materie, Elementarteilchenphysik, Geometrische Optik/Wellenoptik			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden – Besitzen Kenntnisse der Physik II und der Mathematik – Kennen die grundlegenden Begriffe, Modelle, experimentelle und theoretische Konzepte der Elektrodynamik, der Optik und des Atomaufbaus, sowie fundiertes Grundwissen der Mathematik.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* eine Klausur nach der Vorlesung Physik II	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 4: Anorganische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Anorg. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Anorganische Chemie I	Titel des Moduls Anorganische Chemie	Dozent(in) Albert, Plenio, Schneider	
Lehrformen Vorlesung	Kreditpunkte 4 von 18	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 h, H: 70 h, Pr: 20 h			
Angebotsturnus jährlich	Wochentag/Zeit/Ort* Di 9:50-11:30, L2 03/6	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Einleitung: Charakteristische Eigenschaften von Nichtmetallen. Chemie nichtmetallischer Elemente: Wasserstoff, Halogene, Chalkogene, Stickstoff, Phosphor, Antimon, Bismut, Kohlenstoff. Die chemischen Eigenschaften und Reaktionen geeigneter Substanzen werden durch Experimente illustriert			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Chemie nichtmetallischer Elemente des Periodensystems unter den Gesichtspunkten: Vorkommen in Erdrinde/Atmosphäre/ Weltall, Darstellung und physikalische Eigenschaften, chemische Reaktionen, technisch wichtige Prozesse und Anwendungen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Allgemeine Chemie		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 4: Anorganische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Anorg. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Anorganische Chemie II	Titel des Moduls Anorganische Chemie	Dozent(in) Albert, Plenio, Schneider	
Lehrformen Vorlesung	Kreditpunkte 4 von 18	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 h, H: 70 h, Pr: 20 h			
Angebotsturnus jährlich	Wochentag/Zeit/Ort* Di 9:50-11:30, L2 03/6	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Einleitung: Das Phänomen Metall. Chemie metallischer Elemente der Hauptgruppen: Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, Elemente der III. und IV. Hgr. PSE. Chemie der Übergangselemente, Lanthanoiden, Actinoiden. Die chemischen Eigenschaften und Reaktionen geeigneter Substanzen werden durch Experimente illustriert.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Chemie metallischer Elemente des Periodensystems unter den Gesichtspunkten: Vorkommen in der Erdrinde, Darstellung und physikalische Eigenschaften, chemische Reaktionen, technisch wichtige Prozesse und Anwendungen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Allgemeine Chemie		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 4: Anorganische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Anorg. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum Anorganische Chemie	Titel des Moduls Anorganische Chemie	Dozent(in) Albert, Plenio, Schneider	
Lehrformen Praktikum + Seminar	Kreditpunkte 10 von 18	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand P: 150, H: 120, S: 15, Pr: 10			
Angebotsturnus Jährlich im Sommersemester	Wochentag/Zeit/Ort* zwei Nachmittage, Labor	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeiten, mündlich 30 min			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Synthese ausgewählter anorganischer Molekül- und Festkörperverbindungen nach vorgegebener Synthsevorschrift. Aufarbeitung des Reaktionsgemisches und Reinigung der Substanz.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig einfache Synthesen anorganischer Substanzen nach einer Literaturanleitung zu synthetisieren und von einem Reaktionsgemisch abzutrennen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Experimentelle Grundfertigkeiten		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

Modul 5: Physikalische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Die HL der Physikalischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Physikalische Chemie A	Titel des Moduls Physikalische Chemie	Dozent(in) Dinse, Müller-Plathe, Schäfer, Schmidt, Schuster	
Lehrformen V2+Ü1	Kreditpunkte 4 von 10	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 H: 15 Pr: 30 Ü: 15 H: 15 Pr: 15			
Angebotsturnus SS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Einheiten und Größen in der Physikalischen Chemie, kinetische Gastheorie, Eigenschaften von Gasen, Nullter und erster Hauptsatz der Thermodynamik, Energetik chemischer Reaktionen, Thermochemie, Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik, Entropiebegriff, die Freie Enthalpie und das chemische Potential, Phasengleichgewichte, Massenwirkungsgesetz und chemisches Gleichgewicht, Gleichgewichts-Elektrochemie.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien der Physikalischen Chemie. Sie sind in der Lage, diese Prinzipien auf konkrete physikalische oder chemische Phänomene anzuwenden und Zusammenhänge zu erkennen. Sie sind in der Lage, Rechenaufgaben zu den Themengebieten eigenständig zu lösen. Experimente in Physikalischer Chemie können geplant und durchgeführt werden. Studierende können das erworbene Wissen bei der Versuchsauswertung anwenden.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul Allgemeine Chemie		Literatur* s. Internet	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* eine Klausur zusammen mit Physikalische Chemie B	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise wird gemeinsam mit der LV Physikalische Chemie B abgeprüft			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 5: Physikalische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Die HL der Physikalischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Physikalische Chemie B	Titel des Moduls Physikalische Chemie	Dozent(in) Dinse, Müller-Plathe, Schäfer, Schmidt, Schuster	
Lehrformen V2+Ü1	Kreditpunkte 4 von 10	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 H: 15 Pr: 30 Ü: 15 H: 15 Pr: 15			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Transporteigenschaften, Grundlagen der chemischen Reaktionskinetik, Temperatur-abhängigkeit von Reaktionsgeschwindigkeiten, Einführung in die Quantenchemie, quantenmechanische Modellsysteme für Translation, Schwingung und Rotation, H-Atom, Orbital-Näherung und Aufbauprinzip des PSE, Elektronenstruktur von Molekülen, einfache spektroskopische Untersuchungsmethoden.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien der Physikalischen Chemie. Sie sind in der Lage, diese Prinzipien auf konkrete physikalische oder chemische Phänomene anzuwenden und Zusammenhänge zu erkennen. Sie sind in der Lage, Rechenaufgaben zu den Themengebieten eigenständig zu lösen. Experimente in Physikalischer Chemie können geplant und durchgeführt werden. Studierende können das erworbene Wissen bei der Versuchsauswertung anwenden.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul Allgemeine Chemie		Literatur* s. Internet	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* eine Klausur zusammen mit Physikalische Chemie A	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise wird gemeinsam mit der LV Physikalische Chemie A abgeprüft			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 5: Physikalische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Die HL der Physikalischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum in Physikalischer Chemie	Titel des Moduls Physikalische Chemie	Dozent(in) Dinse, Müller-Plathe, Schäfer, Schmidt, Schuster	
Lehrformen P3 + S1	Kreditpunkte 2 von 10	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand P: 45 H: 15 S: 15			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeiten, mündlich 30 min, praktikumsbegleitende Einzelprüfungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Das Praktikum umfaßt die Durchführung von Experimenten aus den Bereichen der chemischen Thermodynamik, Elektrochemie, Reaktionskinetik, Spektroskopie und Quantenchemie. Dazu findet ein begleitendes Seminar statt, in dem die Inhalte der verschiedenen Praktikumsversuche vertieft werden.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln grundlegende Arbeitstechniken in der Laborarbeit in Physikalischer Chemie. Sie sind in der Lage, den in Vorlesungen und Übungen erlernten Stoff bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Experimenten anzuwenden.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul Allgemeine Chemie und Physikalische Chemie A+B		Literatur* Praktikumsskript	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 6: Organische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Org. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Organische Chemie I	Titel des Moduls Organische Chemie	Dozent(in) Fessner, Reggelin, Schmidt	
Lehrformen Vorlesung, Übung, V4 + Ü1	Kreditpunkte 7 von 26	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 60, Ü: 30, H: 120			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort* Mo: 10.00-11.30 Uhr, Kekule Do: 8.15 -9.45 Uhr, Kekule	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen 2 Klausuren, studienbegleitend, 2 x 120 min			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Vermittlung von Basiswissen in Organischer Chemie: Vorstellung verschiedener grundlegender Stoffklassen mit deren typischen Strukturelementen, Reaktivitäten und Synthesemethoden. Einführung in die IUPAC Nomenklatur, Eigenschaften aliphatischer und aromatischer Verbindungen mit einfachen, mehrfachen oder gemischten funktionellen Gruppen, Grundlagen der Carbonylreaktivität, Carbonsäurederivate, Aminosäuren und Peptide. Dies wird begleitet durch geeignete simulierte, aufgezeichnete oder demonstrierte Experimente			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Organischen Chemie. Sie lernen gängige Stoffklassen kennen und die Verknüpfung von Struktur, Reaktivität und Syntheseverfahren. Sie werden in die Lage versetzt, eigenständig einfache Synthesestrategien und Analysekonzepte zu entwickeln.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Allgemeine Chemie		Literatur* Clayden, Greeves, Warren, Wothers, Organic Chemistry, Oxford University Press 2001	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* Beide Klausuren müssen mit mindestens 50% der erzielbaren Punkte abgeschlossen werden. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel beider bestandener Klausuren. Eingang in die Endnote gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 6: Organische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Org. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Organische Chemie II	Titel des Moduls Organische Chemie	Dozent(in) Fessner, Reggelin, Schmidt	
Lehrformen Vorlesung, Übung, V4 + Ü1	Kreditpunkte 8 von 26	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 60, Ü: 15, H: 165			
Angebotsturnus WS + SS	Wochentag/Zeit/Ort* Do: 8.00-9.45 Uhr, Fr: 8.00 -9.45 Uhr,	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen 6 Klausuren, studienbegleitend, 6 x 120 min			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Vermittlung von Basiswissen in Organischer Chemie: Vorstellung typischer Reaktionsmechanismen organischer Verbindungsklassen, wichtige Standardreagenzien und -methoden für die gezielte, selektive Synthese einfacher und multifunktionaler organischer Verbindungen.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Reaktionsmechanismen in der Organischen Chemie und die Methoden, die zur Aufklärung mechanistischer Fragestellungen eingesetzt werden können. Sie lernen verschiedene präparative Methoden zur Umwandlung gängiger Stoffklassen und zur Herstellung typischer Strukturelemente in organischen Verbindungen kennen. Sie werden in die Lage versetzt, diese Kenntnisse selbständig einzusetzen zur Planung einfacher Synthesewege über mehrere Teilschritte.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-4, + Org. Chemie I		Literatur* Clayden, Greeves, Warren, Wothers, Organic Chemistry, Oxford University Press 2001	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* 4 der 6 Klausuren müssen bestanden werden, sowie mindestens 300 Punkte in der Summe aller Klausuren erreicht werden. Es erfolgt eine Modulabschlussnote gemeinsam mit dem begleitenden OC-Praktikum Eingang in die Endnote gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 6: Organische Chemie

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Org. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum Organische Chemie	Titel des Moduls Organische Chemie	Dozent Fessner, Reggelin	
Lehrformen Praktikum P18	Kreditpunkte 11 von 26	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Pr: 260, H: 60, Projektarbeit DAMOCLES 13 h			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort* Mo-Fr: 8.00-17.00 Uhr, 1.-letzte. Woche WS	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Leistungsnachweis durch experimentelle Arbeit und Testate, 6 Klausuren, mündliche Prüfung, Projektarbeit DAMOCLES			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Einführung in präparatives Arbeiten. Die Studierenden erlernen grundlegende Arbeitstechniken und charakteristische Versuchsaufbauten für die präparative Laborarbeit in der Organischen Chemie. Durchführung von Synthesen (Ein- und Mehrstufenpräparate) organischer Substanzen, Aufarbeitung und Reinigung der hergestellten Substanzen durch Kristallisation, Destillation oder Chromatographie.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden werden in der Lage versetzt, den in Vorlesung und Übungen erlernten Stoff bei der Planung und Durchführung organischer Synthesen, sowie bei der Aufarbeitung, Reinigung und Charakterisierung der hergestellten Substanzen anzuwenden. Sie erwerben die notwendigen praktischen und theoretischen Kenntnisse für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt die geltenden Sicherheits- und Umweltrichtlinien an ihrem zukünftigen Arbeitsplatz umzusetzen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-4, + Org. Chemie I		Literatur* Clayden, Greeves, Warren, Wothers, Organic Chemistry, Oxford University Press 2001	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung* 6x 90 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* 4 der 6 Klausuren müssen bestanden werden, sowie mindestens 300 Punkte in der Summe aller Klausuren erreicht werden. Es erfolgt eine Modulabschlussnote gemeinsam mit dem begleitenden OC-Vorlesung. Der Notenschlüssel wird festgelegt durch die Praktikumsordnung Beitrag zur Endnote gemäß des summierten CP-Anteils der Teilveranstaltungen.			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 7: Technische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Technischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Chemische Technologie I	Titel des Moduls Technische Chemie	Dozent(in) Busch, Claus, Vogel	
Lehrformen V4 + Ü2	Kreditpunkte 6 von 12	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 52, H: 100, Ü: 26 Pr: 32			
Angebotsturnus Jährlich im WS	Wochentag/Zeit/Ort* nach Ankündigung	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Thermodynamik, Kinetik, Katalyse, Hydrodynamik, Chemische Reaktionstechnik I, Wärmetausch Thermische Trennverfahren (Rektifikation, Extraktion, Absorption, Kristallisation), Struktur der chemischen Industrie, Chemische Produktionsverfahren			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien und Methoden in der Technischen Chemie, um auf dieser Basis die Brücke zwischen Labor und Produktionsanlage zu schlagen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1 - 5		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 7: Technische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik		Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) HL der Technischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Nachwachsende Rohstoffe für chemische und biochemische Umsetzungen		Titel des Moduls Technische Chemie		Dozent(in) Kunz, Vogel	
Lehrformen V2		Kreditpunkte 3 von 12		Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 52, H: 100, Ü: 26 Pr: 32					
Angebotsturnus Jährlich im SS		Wochentag/Zeit/Ort* Mi 13:30-15:00 h, L2 03/6		Modultyp Pflicht	
Studienleistungen					
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Rohstoffe und Stofffluss in der chemischen Industrie, Nachwachsende Rohstoffe, Struktur, Übersicht über Fette und Öle als nachwachsende Rohstoffe, Übersicht über Kohlenhydrate als nachwachsende Rohstoffe (Rohstoffe(niedermolekular, hochmolekular), Technische Synthesestrategien, Beispiele für Polymere (Stärke)), Technische Synthesestrategien für niedermolekulare Kohlenhydrate, Technische Synthesestrategien für polymere Produkte auf Basis von Ölen und Fetten, Strategien für Produktentwicklungen					
Qualifikationsziele/Kompetenzen Studierende erwerben einen Überblick über die Strategien zur Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Ziel ist es auch, dass die Studierenden die Chancen und Risiken, die die Nachwachsenden Rohstoffe im Vergleich zu den petrochemischen Rostoffen bietet, den Schülern vermitteln können.					
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls* Pflichtveranstaltung für Modul Technische Chemie im Studiengang Bachelor of Education					
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1 - 5			Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 60 min		
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* Note bezogen auf Gesamtpunktzahl von 100, Bestanden, wenn > 50 Punkte erreicht wurden. gemäß CP-Anteil					
Sonstige Hinweise					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 7: Technische Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik		Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) HL der Technischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundlagen der Katalyse		Titel des Moduls Technische Chemie		Dozent Claus, Vogel	
Lehrformen V2		Kreditpunkte 3 von 12		Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 28 h, H: 14 h, Pr: 28 h					
Angebotsturnus alle 2 Semester im SS		Wochentag/Zeit/Ort* Mi 13:30-15:00 h, L2 03/6		Modultyp Pflicht	
Studienleistungen					
Modulinhalte /Prüfungsanforderungen Allgemeine Grundlagen der Katalyse Katalyse und Kinetik Grundlagen von Heterogener Katalyse, Homogener Katalyse und Biokatalyse Katalysatortypen Katalysemechanismen Zusammenhänge zwischen Katalysatorstruktur und Reaktivität/Selektivität Anwendung von Katalysatoren in der Industrie Aktuelle Ergebnisse aus der Katalysatorforschung					
Qualifikationsziele und -kompetenzen Katalyse ist ein kinetisches Phänomen: Katalysatoren sind Stoffe, in deren Gegenwart die Reaktionsgeschwindigkeit von Edukten zu einem gewünschten Reaktionsprodukt erhöht wird. In der Vorlesung Katalyse werden deren Grundlagen sowie die Gesetzmäßigkeiten der Wirkungsmechanismen von Katalysatoren und die Chemie und Technologie katalysierter Prozesse gelehrt. Die Studenten sollen für die berufliche Tätigkeit befähigt werden und die unterschiedlichen Sichtweisen der Chemie, Biologie, Materialwissenschaften und Ingenieurwissenschaften kennen lernen, die aber zu einem schlüssigen Gesamtbild aller Katalysatorwissenschaften zusammengeführt werden.					
Erläuterungen/ Verwendbarkeit des Moduls*					
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-5			Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 90 min		
Notenberechnung* Note bezogen auf Gesamtpunktzahl von 100, bestanden, wenn > 50 Punkte erreicht werden. gemäß CP-Anteil					
Sonstige Hinweise					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Bachelor of Education- Chemietechnik	Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Biochemie	
Titel der Lehrveranstaltung Einführung in die Biochemie	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Friedl, Dencher, n.n.	
Lehrformen Vorlesung + Übung	Kreditpunkte 3	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30, Ü: 15, H: 40, Pr: 20			
Angebotsturnus Jedes Wintersemester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Grundlegende Kenntnisse biochemischer Stoffe und Funktionsprinzipien. Stoffklassen: Wasser, Zucker, Polysaccharide, Lipide, Membranen, Aminosäuren, Peptide, Proteine, Nukleotide, DNS. Beispielhafte Darstellung der Funktion von Proteinen und Enzymen. Enzymkinetik. Thermodynamik biochemischer Reaktionen. Überblick über den Stoffwechsel: u.a. Glykolyse, Citronensäurezyklus, Fettsäureabbau, oxidative Phosphorylierung, Kohlenhydratbiosynthese, Biosynthese von Aminosäuren, Nukleotiden und Fettsäuren. Regulationsmechanismen des Stoffwechsels. Ausblick auf Mechanismen der Replikation, Transkription und Translation.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Biochemie, die sie befähigen, ein allgemeines Verständnis des zellulären Stoffwechsels zu vermitteln.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-5		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik		Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) Rehahn	
Titel der Lehrveranstaltung Einführung in die Makro- molekulare Chemie I (MC 1)		Titel des Moduls Wahlpflichtmodul		Dozent(in) Rehahn	
Lehrformen V2 + Ü1		Kreditpunkte 5		Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 h; H: 15 h; Pr: 45 h; Ü: 60 h					
Angebotsturnus Jedes WS		Wochentag/Zeit/Ort* V: Freitag, 14:15 - 15:45 Ü: Freitag, 11:40 – 13:10 (14tg)		Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen					
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Behandelt werden im ersten Teil die Grundbegriffe der Makromolekularen Chemie, die Struktur, Molmasse und Uneinheitlichkeit von Polymeren und Molmassenbestimmungsmethoden. Ein zweiter, speziellerer Teil der Vorlesung stellt einzelne, wichtige Polymerisationsverfahren vor wie z.B. die radikalischen, ionischen und koordinativen Polymerisationen sowie Polykondensation und Polyaddition. Eine kurze Besprechung polymerer Umwandlungen und der Thermodynamik von Polymerlösungen rundet die Vorlesung ab.					
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien und Methoden in der Makromolekularen Chemie sowie der zugrunde liegenden Nomenklatur. Sie sind in der Lage, mit ihrem erworbenen Wissen an weiterführenden Veranstaltungen in der Makromolekularen Chemie teilzunehmen.					
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls* Wahlpflichtveranstaltung Schwerpunkt Makromolekulare Chemie					
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1-4			Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* schriftlich oder mündlich		Dauer der Prüfung* s 60 min m 30 min	
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil					
Sonstige Hinweise					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Makromolekularen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Fortgeschrittenen-Praktikum Makromolekulare Chemie I	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Rehahn	
Lehrformen Praktikum P12	Kreditpunkte 6	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand P: 150 h			
Angebotsturnus n.n.	Wochentag/Zeit/Ort* Nach Vereinbarung/Aushang	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeit			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Behandelt werden im ersten Teil die Grundbegriffe der Makromolekularen Chemie, die Struktur, Molmasse und Uneinheitlichkeit von Polymeren und Molmassenbestimmungsmethoden. Ein zweiter, speziellerer Teil der Vorlesung stellt einzelne, wichtige Polymerisationsverfahren vor wie z.B. die radikalischen, ionischen und koordinativen Polymerisationen sowie Polykondensation und Polyaddition. Eine kurze Besprechung polymerer Umwandlungen und der Thermodynamik von Polymerlösungen rundet die Vorlesung ab.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Prinzipien und Methoden in der Makromolekularen Chemie sowie der zugrunde liegenden Nomenklatur. Sie sind in der Lage, mit ihrem erworbenen Wissen an weiterführenden Veranstaltungen in der Makromolekularen Chemie teilzunehmen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls* Wahlpflichtveranstaltung für den Schwerpunkt Makromolekulare Chemie			
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1-5		Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* Notenberechnung gem Praktikumsordnung, Endnote: gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung English for Science	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Kaiser	
Lehrformen Kurs	Kreditpunkte 2	Sprache Englisch	
Arbeitsaufwand V: 30, H: 20, Pr: 10			
Angebotsturnus	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp (Pflicht oder Wahlpflicht)	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Exemplarisches Textstudium wissenschaftlicher Arbeiten und Diskussion			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Englische Sprachkompetenz mit wissenschaftlichen Hintergrund für den bilingualen Unterricht			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1 bis 4		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* schriftlich oder mündlich	Dauer der Prüfung* s 60 min m 30 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL Anorganische Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Koordinationschemie	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Plenio, Schneider	
Lehrformen V 2	Kreditpunkte 4	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30, H: 60, Pr: 30			
Angebotsturnus alle drei Semester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Isomerie in Metallkomplexen, Koordinationsgeometrie– bzw. –polyeder, Das Modell von Kepert, Die Valenzschale der Übergangsmetalle, Kristallfeldtheorie, Ligandenfeldtheorie, elektronische Übergänge im LF, Näherung des starken und des schwachen Feldes, Tanabe-Sugano-Diagramme, Der nephelauxetische Effekt, Ligandenfeldparameter, Probleme der Kristallfeldtheorie, Angular Overlap Modell, Ligandenfeldstabilisierungsenergie und Komplexgeometrien, Magnetismus, MO-Theorie und Komplexchemie, Dewar-Chatt-Duncanson Modell, Komplexe in hohen/-niedrigen Oxidationsstufen, Jahn-Teller-Effekt, statistische Analyse der Komplexchemie, Kinetik und Mechanismus von Ligandensubstitutionen, Komplexe der Lanthanoide, Thermodynamik von Komplexen [Irving-Williams Reihe, Stabilitätskonstanten, Chelateffekt, Potentiometrie], Makrocyclen, Pearson-Konzept, Redoxreaktionen (Elektronentransfer, Marcus-Theorie, inner-sphere- und outer-sphere Mechanismus), Koordinationschemie biochemisch relevanter Liganden, Metalle in Lebensprozessen, Ionophore, Ionenkanäle, Siderophore, Metalloproteine, O ₂ -Transport, Zn, Fe, Cu-Metalloenzyme, Metalltoxizität			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Studierende erwerben einen Überblick über die Koordinationschemie der Metallionen, deren primäres Ziel die Vermittlung eines modellhaften und rationalen Verständnisses der Metallkomplexierung ist. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Rolle zu erkennen, die Metalle in Lebensprozessen spielen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1 bis 4		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Organischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Instrumentelle Analytik	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Veith, Meusinger	
Lehrformen Ku 5	Kreditpunkte 5	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Ku: 80, H: 50, Pr: 20			
Angebotsturnus Jährlich SS	Wochentag/Zeit/Ort* nach Ankündigung	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeiten			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Vorlesungen zur Theorie von Trennverfahren, NMR-spektroskopischen und massenspektrometrischen Methoden sowie der elementanalytischen Verfahren. Projektarbeit in Seminaren und Praktika zur Trennung, Reindarstellung und Identifizierung von chemischen Verbindungen.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden können die Standardmethoden der instrumentellen Analytik zur Stofftrennung und – identifizierung anwenden. Sie erwerben einen Überblick über aktuelle Methoden der qualitativen und quantitativen Elementanalytik und werden in die Lage versetzt diese Methoden auf analytische Probleme anzuwenden.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Module 1 – 5		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Vogel	
Titel der Lehrveranstaltung Gefahrstoffkunde (Toxikologie)	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Vogel, Kramer	
Lehrformen Vorlesung	Kreditpunkte 2	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 15, H: 45			
Angebotsturnus Sommersemester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Grundlagen (Toxikokinetik, Toxikodynamik), Toxikologie wichtiger Organe, Untersuchungsmethoden, Risikoermittlung, Toxikologie ausgewählter Substanzklassen, Umweltverhalten von Chemikalien			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studenten erwerben Grundkenntnisse zur Toxikologie und können die Schadwirkungen chemischer Stoffe auf lebendige Systeme erkennen und verstehen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 60 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Vogel	
Titel der Lehrveranstaltung Rechtskunde	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Prof. Bender	
Lehrformen Vorlesung	Kreditpunkte 2	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 13, H: 15			
Angebotsturnus Sommersemester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Gefährliche Eigenschaften von Stoffen Grenzwerte Chemikaliengesetz Gefahrstoffverordnung Chemikalienverbotsverordnung			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Diese Vorlesung befasst sich mit den Risiken, die von Chemikalien auf Menschen und Umwelt ausgehen können. Durch eine Diskussion auf naturwissenschaftlicher Basis werden die tatsächlichen Risiken beim Umgang mit Chemikalien für den Studenten beurteilbar gemacht.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Ab dem		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 120 min
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Technischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Chemische Produktionsverfahren	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent Vogel, Busch, Claus	
Lehrformen V2	Kreditpunkte 3	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 28 h, H: 14 h, Pr: 28 h			
Angebotsturnus alle 2 Semester im SS	Wochentag/Zeit/Ort* Mi 13:30-15:00 h, L2 03/6	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte /Prüfungsanforderungen Struktur der chemischen Industrie; Historie; Produktstammbäume; wichtige petrochemische Verfahren zur Herstellung von Grundchemikalien, Zwischenprodukten, Fein- und Spezialchemikalien sowie Wirkstoffen; Verfahrensentwicklung, -bewertung und -auswahl; wichtige chemische Reaktionsklassen mit technischen Beispielen; Alternativen zur Petrochemie: C1-Chemie und nachwachsende Rohstoffe; Konzept der Bioraffinerie mit realisierten Verfahren und der Stand der aktuellen Forschung.			
Qualifikationsziele und -kompetenzen Studierende erwerben einen Überblick über die Struktur der chemischen Industrie im Laufe der Geschichte. Es werden die stofflichen Aspekte der Technischen Chemie und die Grundlagen der Entwicklung neuer Prozesse vermittelt. Wesentlich ist dabei die Behandlung chemischer Produktionsverfahren an ausgewählten Beispielen unter übergeordneten Gesichtspunkten wie Rohstoffversorgung, Verwertung von Nebenprodukten, Anlagensicherheit und Wirtschaftlichkeit des Gesamtprozesses. Die Darstellung wichtiger Prozesse aus den verschiedenen Produktionszweigen der chemischen Industrie geht besonders auf neuere Entwicklungen wie nachwachsende Rohstoffe und C1-Chemie ein.			
Erläuterungen/ Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-5		Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Klausur	Dauer der Prüfung* 60 min
Notenberechnung* Note bezogen auf Gesamtpunktzahl von 100, Bestanden, wenn > 50 Punkte erreicht wurden. Endnote: gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik		Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik		Modulverantwortliche(r) HL Biochemie	
Titel der Lehrveranstaltung Proteinchemie		Titel des Moduls Wahlpflichtmodul		Dozent(in) Friedl, Dencher,	
Lehrformen Vorlesung		Kreditpunkte 3		Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 30 h, H: 0 h, Pr: 30 h					
Angebotsturnus Jedes Semester		Wochentag/Zeit/Ort*		Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen 2 Klausuren, 2x 60 min					
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Struktur- und Funktionsprinzipien von Proteinen.					
Qualifikationsziele/Kompetenzen Studierende erwerben Kenntnisse über den Bau und die Wirkungsweise von Proteinen.					
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls* Wahlpflichtveranstaltung für den Schwerpunkt Biochemie					
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1- 5			Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung		Dauer der Prüfung*	
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* zweiteilige Klausur mit je 50 anteiligen Punkten; Note bezogen auf Gesamtpunktzahl von 100 Endnote: gemäß CP-Anteil					

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 8: Wahlpflichtbereich

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL Biochemie	
Titel der Lehrveranstaltung Fortgeschrittenen Praktikum Biochemie III Proteinchemie	Titel des Moduls Wahlpflichtmodul	Dozent(in) Friedl, Dencher,	
Lehrformen Praktikum	Kreditpunkte 4	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand V: 90 h, H: 40 h, Pr: 90 h			
Angebotsturnus Jedes Semester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeit, Protokoll			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Versuche zur Proteinchemie.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Der Studierende erlernt spezielle Techniken des Umgangs mit Proteinen.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls* Wahlpflichtveranstaltung für den Schwerpunkt Biochemie			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1- 5	Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 9: Fachdidaktik Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Die HL der Physikalischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Seminar in Physikalischer Chemie	Titel des Moduls Fachdidaktik Chemie	Dozent(in) Dinse, Müller-Plathe, Schäfer, Schmidt, Schuster	
Lehrformen Seminar, Kolloquium	Kreditpunkte 3 von 20	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand Seminar 15 Stunden, Vorbereitung 75 Stunden,			
Angebotsturnus Jedes Semester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Vortrag, Ausarbeitung			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Studierende wählen aus einem Themenkatalog ein Thema aus, über das sie einen 45-Minütigen Vortrag halten sollen, der das Thema einführend und verständlich vorstellt. Sie fertigen dazu ein didaktisches Konzept in Form einer Ausarbeitung an, die die Gliederung und den Aufbau des Vortrages wiedergibt. Es ist ausdrücklich möglich, neben dem Einsatz der üblichen multimedialen Geräten auch Demonstrationen/Experimente/hand-outs etc einzusetzen. Bewertet wird der Vortrag sowie die Ausarbeitung. Kriterien sind die wissenschaftliche Qualität und die didaktische Aufarbeitung und Präsentation des Themas.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, ein bestimmtes Thema in einem Vortrag zusammenfassend, einfach, aber auch wissenschaftlich korrekt darzustellen. Sie haben gelernt, Medien und Materialien zielgerichtet einzusetzen, um einen didaktisch durchdachten Vortrag zu halten.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-5		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 9: Fachdidaktik Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der TUD	
Titel der Lehrveranstaltung Didaktik der Ingenieur- und Naturwissenschaften	Titel des Moduls Fachdidaktik Chemie	Dozent(in) n.n.	
Lehrformen Seminar	Kreditpunkte 2 von 20	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand S: 30, H: 30			
Angebotsturnus Jährlich im WS	Wochentag/Zeit/Ort* n. Aushang	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Die Studierenden sollen wichtige fachdidaktische Werkzeuge zur Vermittlung technischen Wissens kennen lernen.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Aufbau von Lehrkompetenz im Fach Chemie			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1– 5		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 9: Fachdidaktik Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Org. Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum Organische Chemie II Demonstrationsexperimente	Titel des Moduls Fachdidaktik	Dozent Schmidt	
Lehrformen Praktikum P7 + Kurs Ku2	Kreditpunkte 6 von 20	Sprache Deutsch	
Arbeitsaufwand Laborarbeit 120 Stunden, Vorbereitung 40 Stunden, Nachbereitung 20 Stunden			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort* Mo-Do: 13.00-18.00 Uhr, 8.-13. Woche WS	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Leistungsnachweis durch experimentelle Arbeit, Testate und Seminarvortrag, Kolloquien, 4-8 x 15 min			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Durchführung von Handversuchen zur Reaktivität von funktionellen Gruppen (Nachweisreaktionen) mit Eignung als Demonstrationsversuche vor Schulklassen.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden erwerben anhand grundlegender Demonstrationsexperimente und charakteristischer Versuchsaufbauten die notwendige Erfahrung für die kompetente Visualisierung dieser Experimente im Schulunterricht. Sie erwerben Kenntnisse der Sicherheits- und Umweltrichtlinien unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsumfeldes „Schulunterricht in der Organischen Chemie“.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul 1-3, Org. Chemie I, Grundpraktikum Organische Chemie		Literatur* Clayden, Greeves, Warren, Wothers, Organic Chemistry, Oxford University Press 2001	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 9: Fachdidaktik Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) Die HL der Physikalischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Computeranwendungen in der Chemie	Titel des Moduls Fachdidaktik Chemie	Dozent(in) N.N.	
Lehrformen KU 5	Kreditpunkte 5 von 20	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 28 S: 28 Pr: 56 H: 28			
Angebotsturnus WS	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Wahlpflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeiten, mündlich			
Modulinhalte/Prüfungsanforderungen Vorstellung ausgewählter Programmpakete mit theoretischem Hintergrund, Anwendungsbereichen und –grenzen im Unterricht. Projektarbeit in Seminar und Praktikum.			
Qualifikationsziele/Kompetenzen Die Studierenden beherrschen den Umgang mit kommerziellen und eigenen Programmpaketen, schwerpunktmäßig die kritische Anwendung von quantenchemischen Rechnungen und von Simulationsverfahren sowie den Einsatz von Rechnern für Visualisierung, Versuchsplanung und –auswertung.			
Erläuterungen/Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse Modul Physikalische Chemie		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung/Stellenwert der Note in der Endnote* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Chemietechnik (Stand: 09.11.2006)**

Modul 9: Fachdidaktik Chemie

Studiengang Bachelor of Education- Chemietechnik	Studienordnung Bachelor of Education- Chemietechnik	Modulverantwortliche(r) HL der Technischen Chemie	
Titel der Lehrveranstaltung Grundpraktikum in Technischer Chemie	Titel des Moduls Fachdidaktik Chemie	Dozent Busch, Claus, Vogel	
Lehrformen P9+K01	Kreditpunkte 4 von 20	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand V: 13 h, H: 30 h, Pr: 26 h			
Angebotsturnus jedes Semester	Wochentag/Zeit/Ort*	Modultyp Pflicht	
Studienleistungen Experimentelle Arbeiten			
Modulinhalte /Prüfungsanforderungen 6 Standversuche zu den Themen: Absorption, Rektifikation, Extraktion Chemische Reaktionstechnik, Heterogene Katalyse Wärmetausch, Strömungslehre Vor der Durchführung eines Versuches, der in der Regel einen Tag dauert, wird in einem Kolloquium die theoretische Wissensbasis, die zur Durchführung des Versuches benötigt wird, abgefragt. Nach Beendigung der Versuche wählen die Studierenden ein Thema aus obigem Kanon aus, über das sie eine 45-Minütige Unterrichtsstunde vorbereiten. Sie fertigen dazu eine Ausarbeitung an, die den Ablauf der Stunde wiedergibt. Diese enthält neben einer zeitlichen Gliederung auch Angaben zum Tafelbild sowie Einarbeitung von hand-outs etc. Abschließend wird die Unterrichtsstunde abgehalten. Bewertet werden der Vortrag sowie die Ausarbeitung. Kriterien sind die wissenschaftliche Qualität und die didaktische Aufarbeitung und Präsentation des Themas.			
Qualifikationsziele und -kompetenzen Die Studierenden erlernen zum einen den praktischen Umgang mit den verschiedenen Unit Operations und vertiefen damit den in der Vorlesung Technische Chemie 1 vermittelten Stoff. Zum anderen sollen sie in die Lage versetzt werden, ein bestimmtes Thema zum Gegenstand einer Unterrichtsstunde zu machen. Sie haben gelernt, Medien und Materialien zielgerichtet einzusetzen, ein didaktisch durchdachtes Tafelbild zu erstellen und Experimente einzubauen. Sie können dieses Thema wissenschaftlich einwandfrei in schülergerechter Form präsentieren und ein didaktisches Konzept entwickeln, das zum Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler führt.			
Erläuterungen/ Verwendbarkeit des Moduls*			
Vorausgesetzte Kenntnisse		Literatur* vgl. Verweise im Internetangebot des Instituts	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Studienleistung, keine Prüfung	Dauer der Prüfung*
Notenberechnung* gemäß CP-Anteil			
Sonstige Hinweise			

Modulbeschreibungen

**Erziehungswissenschaften
Berufspädagogik
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 3

**Bachelor of Education –
Gewerblich-technische Bildung
(Erziehungswissenschaft)**



Titel des Moduls	Modul P1: Grundlagen der Berufspädagogik	
Modulkoordinator	Alle Professoren/innen der Berufspädagogik	
Sprache	Deutsch	
Lehrveranstaltungen	V: Einführung und Geschichte der Berufspädagogik	Dozenten Rützel Münk Paul- Kohlhoff
	PS: Wiss. Arbeiten und Grundlagen der Berufspädagogik	Wiss. Mitarbeiter/ innen
	PS: Recht/Organisation/Bildungssysteme	wechselnd
LV-Code	XXX	
Lehrformen	Vorlesung und Proseminare	
Credit Points	9	
Dauer und Angebotsturnus	2 Semester, Beginn 1. (WS)	
Modulinhalte / Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Einführung in die Berufspädagogik • Historische Einordnung der Entwicklung der Disziplin • Grundlagen der rechtlichen und organisatorischen Gestaltung der Berufsbildung • Studienaufbau und Studienorganisation • Techniken wissenschaftlichen Arbeitens 	
Qualifikationsziele und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden • Kenntnis berufspädagogischer Konzepte und Inhalte • Reflexion berufspädagogischer Theorieansätze • Darstellung eigener Rechercheergebnisse und Einschätzung ihrer fachlichen und überfachlichen Bedeutung 	
Studienleistungen	3 CP für die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung mit Abschluss einer Klausur	
	3 CP für die Vor- und Nachbereitung der Proseminare (Bearbeitung von, Referat, schriftliche Ausarbeitung)	
Arbeitsaufwand	270 Stunden	
Verwendbarkeit des Moduls	(Lehramt an beruflichen Schulen / BA Bildung und Arbeit)	
Voraussetzungen	Zulassung zum Studium für das Lehramt an Berufsschulen (Ausbildung/Praktikum)	

Lernmaterial	Handapparat (Bibliothek), Übungs- und Aufgabenblätter	
Prüfungscode	XXX	
Prüfercode	XXX	
Form der Prüfung	Keine Modulabschlussprüfung, sondern kumulativ	
Dauer der Prüfung		
Erläuterungen		

**Bachelor of Education –
Gewerblich-technische Bildung
(Erziehungswissenschaft)**



Titel des Moduls	Modul P2: Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung	
Modulkoordinator	Rützel	
Sprache	Deutsch	
Lehrveranstaltungen	VL: Didaktik / Methodik	Dozenten Rützel Münk
	PS: Methoden der beruflichen Bildung	wechselnd
LV-Code	XXX	
Lehrformen	Vorlesung und Proseminar	
Credit Points	6	
Dauer und Angebotsturnus	3. (WS) bis 4. (SS)	
Modulinhalte / Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Einführung in didaktischer Modelle • Theoretische Ansätze in der didaktischen und methodischen Fachdisziplin • Zusammenhang vom Didaktik und Methodik • Die besonderen Anforderung didaktischer Entscheidungen für die berufliche Bildung 	
Qualifikationsziele und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der wichtigsten didaktischen Modelle • Reflexionsfähigkeit über den Zusammenhang von Methodik und Didaktik • Entwicklung von Methodenkompetenz für die berufliche Bildung an unterschiedlichen Lernorten • Begründung für didaktische Entscheidungen 	
Studienleistungen	3 CP für die Vor- und Nachbereitung der Vorlesung mit Abschluss einer Klausur	
	3 CP für die Vor- und Nachbereitung des Proseminars (Bearbeitung eines Referats, schriftliche Ausarbeitung)	
Arbeitsaufwand	180	
Verwendbarkeit des Moduls	(Lehramt an beruflichen Schulen / BA Bildung und Arbeit)	
Voraussetzungen	Creditpoints aus dem Pflichtmodul 1.	
Lernmaterial	Handapparat (Bibliothek), Übungs- und Aufgabenblätter	
Prüfungscode	XXX	
Prüfercode	XXX	
Form der Prüfung	Keine Modulabschlussprüfung, sondern kumulativ	
Dauer der Prüfung		
Erläuterungen		

**Bachelor of Education –
Gewerblich-technische Bildung
(Erziehungswissenschaft)**



Titel des Moduls	Modul WP1: Schulpraktische Studien 1 (SPS 1)	
Modulkoordinator	Bockholt	
Sprache	Deutsch	
Lehrveranstaltungen	PS (vorbereitend): SPS 1.1	Dozenten Bockholt
	PS: (begleitend nachbereitend) SPS 1.2	Bockholt
LV-Code	XXX	
Lehrformen	Proseminar und Praktikum in der Schule	
Credit Points	10	
Dauer und Angebotsturnus	2. (SS) und 3. (WS) 4. (SS) und 5. (WS)	
Modulinhalte / Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Erarbeitung wesentlicher Aspekte der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht (Methodik, Didaktik, Unterrichtsformen in Bezug auf Inhalt und Lerngruppe ausrichten und planen). • Die eigenen Ressourcen und deren Wirksamkeit für die Gestaltung von Unterricht erkennen, reflektieren und Handlungsalternativen entwickeln. • Klärung der eigenen Handlungsgrundsätze und Ziele bzw. die subjektive Position bezüglich der pädagogischen Erfahrung und Handlungsmuster. • Bewertungskriterien für Unterrichtsbeobachtung von Lehrer-Schüler-Interaktionen entwickeln. Begründen und analysieren von Beobachtungsschwerpunkten • Geschlechterforschung und ihren Stellenwert kennen und im schulischen Kontext reflektieren und einschätzen. • Das Berufsfeld „berufliche Schulen“ kennen lernen und im Hinblick auf institutionelle Bedingungen Organisationsentwicklung und Interaktionsprozesse analysieren • Erziehungswissenschaftliche Theorien und Modelle kennen. 	

	Z.B. Handlungsorientierung, Lernfeldkonzeption, Rahmenpläne als Orientierungspunkte für die Unterrichtsplanung erkennen und anwenden	
Qualifikationsziele und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung, Reflexion von Unterricht; • Kommunikationskompetenz; • Methodenkompetenz; • Konfliktmanagement • Analysefähigkeit. 	
Studienleistungen	10 CP für Unterrichtsplanung, Durchführung und Reflexion von mind. zwei Unterrichtsstunden. Dazu Anfertigen je einer schriftlichen Hausarbeit sowie die Vorbereitung, Analyse und Reflexion von Rollenspielsituationen bzw. Lehr-Lern-Situationen und –prozessen; Verteilung der CP's: vor- und nachbereitendes Seminar je 2,5 Credits, schulpraktische Phase 5 Credits	
Arbeitsaufwand	300 Stunden	
Verwendbarkeit des Moduls	(Lehramt an beruflichen Schulen)	
Voraussetzungen		
Lernmaterial	Handapparat (Bibliothek), Übungs- und Aufgabenblätter	
Prüfungscode	XXX	
Prüfercode	XXX	
Form der Prüfung	Keine Modulabschlussprüfung, sondern kumulativ	
Dauer der Prüfung	2 Lehrproben von je 45 Minuten Dauer	
Erläuterungen	Je eine Hausarbeit zu den realisierten Lehrproben/Unterrichtsstunden	

**Bachelor of Education –
Gewerblich-technische Bildung
(Erziehungswissenschaft)**



Titel des Moduls	Modul WP2: Berufspraktische Studien in Bildungseinrichtungen (BPS)	
Modulkoordinator	Bockholt	
Sprache	Deutsch	
Lehrveranstaltungen	PS (vorbereitend): BPS 1.1	Dozenten Bockholt
	PS: (nachbereitend) BPS 1.2	Bockholt
LV-Code	XXX	
Lehrformen	Vor-/nachbereitendes Proseminar und Praktikum in der Schule	
Credit Points	10	
Dauer und Angebotsturnus	2. (SS) und 3. (WS) 4. (SS) und 5. (WS)	
Modulinhalte / Prüfungsanforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Arbeitsbedingungen und mögliche Berufsfelder von Absolventen des Studienganges • Analyse erforderlicher und arbeitsmarktrelevanter Qualifikationsprofile • theoretische Ansätzen und Modelle (Didaktik/Methodik) der Pädagogik und ihre praktische Anwendungsbedingungen 	
Qualifikationsziele und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung, Reflexion von Lehr- und Lernprozessen im institutionellen bzw. betrieblichen Umfeld • Die pädagogische Dimension berufspraktischen Handelns erkennen • Geschlechterforschung und ihren Stellenwert kennen und im berufspraktischen Kontext reflektieren und einschätzen können • potenzielle Berufsfelder und Tätigkeiten kennen lernen und im Hinblick auf spezifische institutionelle Bedingungen, auf Aspekte der Organisationsentwicklung und der betrieblichen Interaktionsprozesse analysieren und bewerten können • Kommunikationskompetenz, Methodenkompetenz, Fähigkeiten des Konfliktmanagements sowie Analysefähigkeit im institutionellen bzw. 	

	betrieblichen Kontext erwerben	
Studienleistungen	10 CP für das vor- und nachbereitende Seminar sowie für das Berufspraktikum. Zu den Seminaren zählt als workload ferner das Anfertigen je einer schriftlichen Hausarbeit sowie anderer Arbeitsformen (z.B. die Vorbereitung, Analyse und Reflexion von berufspraktisch orientierten Rollenspielsituationen bzw. Lehr-Lern-Situationen und -prozessen; Verteilung der CP's: vor- und nachbereitendes Seminar je 2,5 Credits, berufspraktische Phase 5 Credits	
Arbeitsaufwand	300 Stunden	
Verwendbarkeit des Moduls	Studiengang Bachelor of Education /Erziehungswissenschaften:	
Voraussetzungen		
Lernmaterial	Handapparat (Bibliothek), Übungs- und Aufgabenblätter	
Prüfungscode	XXX	
Prüfercode	XXX	
Form der Prüfung	Keine Modulabschlussprüfung, sondern kumulativ	
Dauer der Prüfung		
Erläuterungen	Je eine Hausarbeit zu den realisierten Arbeitsberichten aus der berufspraktischen Arbeit	

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Betriebswirtschaftslehre
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 1

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Kosten- und Leistungsrechnung cost accounting	Quick	Deutsch	15	SS

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Kosten- und Leistungsrechnung cost and activity accounting	Quick	01.080.1	V, Ü	5
		01.080.1		

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Die Studenten erlernen die Grundlagen und Aufgaben der Betriebsbuchführung, Es werden die klassischen Bereiche der Kostenrechnung, die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung behandelt, wobei der Schwerpunkt auf den jeweiligen Verfahren, wie z.B. die innerbetriebliche Leistungsverrechnung oder die Kalkulation, liegt. Die Studenten erhalten weiterhin einen Einblick in moderne Kostenrechnungssysteme, wie die Deckungsbeitragsrechnung und die Plankostenrechnung, sowie in die Betriebsergebnisrechnung und in Break-Even-Analyse. Neben Beispielen innerhalb der Vorlesung werden Übungsaufgaben im Internet bereitgestellt, die in aggregierter Form im Hörsaal besprochen werden.

Studienleistungen:

Verwendbarkeit des Moduls:		Vorausgesetzte Kenntnisse	
		keine	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
101046	61525	schriftlich	

Erläuterungen

Die Veranstaltung endet mit einem Leistungsnachweis in Form einer schriftlichen Prüfung

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung, Betriebsergebnisrechnung, Deckungsbeitragsrechnung, Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse

Lehr- und Lernmaterialien zu 1) Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens : Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, 7. Aufl., München : Vahlen, 2002.

Götzing, Manfred K./ Michael, Horst: Kosten- und Leistungsrechnung : eine Einführung, 6. Aufl., Heidelberg : Verl. Recht und Wirtschaft, 1993.

Gabele, Eduard/ Fischer, Philip: Kosten- und Erlösrechnung, München : Vahlen, 1992.

Adolf G. Coenenberg: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 5. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2003.

Volker Schulz: Basiswissen Rechnungswesen: Buchführung, Bilanzierung, Kostenrechnung, Controlling, 3. Aufl., München: Deutscher Taschenbuch-Verlag, 2003

Däumler, Klaus-Dieter/ Grabe, Jürgen: Kostenrechnung 1: Grundlagen, 9. Aufl., Herne/ Berlin: NWB-Verlag, 2003

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Buchführung bookkeeping, accountancy	Quick	Deutsch	15	WS

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Buchführung bookkeeping, accountancy	Quick	01.030.1	V, Ü	3
		01.030.1		

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Die Studenten werden die Grundbegriffe, Grundsachverhalte und Methoden der Finanzbuchführung, deren Einordnung in das Rechnungswesen sowie die Systematik der doppelten Buchführung verstehen. Sie erlernen die Fähigkeit zur Unterscheidung von Bestands- und Erfolgsbuchungen und deren Durchführung. Sie verstehen und erlernen den Weg von der Eröffnungsbilanz über die Buchung von Geschäftsvorfällen und die Inventur bis zur Schlussbilanz, einschließlich der Erfolgsverteilung. Weiterhin werden ausgewählte wichtige Geschäftsvorfälle besprochen. Neben Beispielen innerhalb der Vorlesung werden Übungsaufgaben im Internet bereitgestellt, die in aggregierter Form im Hörsaal besprochen werden.

Studienleistungen:

Verwendbarkeit des Moduls:		Vorausgesetzte Kenntnisse	
		keine	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
101030	61525	schriftlich	90 Minuten

Erläuterungen

Die Veranstaltung endet mit einem Leistungsnachweis in Form einer schriftlichen Prüfung

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Grundlagen des Rechnungswesens und der Buchführung,

Bestandserfassung und -ausweis, Inventur und Inventar, Bilanz, Bestandsbuchungen, Erfolgsbuchungen, Ausgewählte Buchungsprobleme (Verbuchung des Warenverkehrs, Buchungsprobleme im Anlagevermögen, Buchungsprobleme im Umlaufvermögen, Buchungsprobleme der zeitlichen Abgrenzung, Verbuchung von Lohn und Gehalt, Erfolgsverbuchung), Hauptabschlussübersicht, Besonderheiten der Industriebuchführung

Lehr- und Lernmaterialien zu 1) Heinhold, Michael: Buchführung in Fallbeispielen, 9. Aufl., Stuttgart, Schäffer Poeschel Verlag, 2003

Buchner, Robert: Buchführung und Jahresabschluss, 6. Aufl., München, Verlag Vahlen, 2002

Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens, 7. Aufl., München, Verlag Vahlen, 2002

Module Title	Module Coordinator	Language	Credits	Frequency Offered
bookkeeping, accountancy Buchführung	Quick	German	2	WS

Course Name	Lecturer	Course Code	Teaching Form	Credits
1) bookkeeping, accountancy Buchführung	Quick	01.030.1	V, Ü	2
		01.030.1		

Learning Outcomes, Acquired competence

Students will understand basic concepts of financial accounting and its integration in accounting in general as well as the system of double-entry accounting. Students are going to learn to operate the booking of assets, capital, expenses and revenues. They will understand the procedure from the opening balance sheet, the booking of transactions, inventory to final balance sheet including the allocation of revenues. Furthermore several important problems of booking are going to be discussed. In addition of exercises within the lecture there are a lot of other exercises available on the net, which will be discussed in the auditorium, too.

Auxiliary Studies

Module Level	Prerequisites		
	none		
Examination Code	Examiner Code	Type of Examination	Duration of Examination
101030	61525	written	90 Minuten

Comments

This course ends with an written achievement test

Content/Syllabus

Course 1) fundamentals of accounting and bookkeeping, stocktaking, inventory, balance sheet, booking of assets and capital, booking of expenses and revenues, selected problems of booking (goods, fixed assets, current assets, accruals, wages and salary, allocation of revenues), financial closing, specific characteristics of bookkeeping in the manufacturing industrie

References/Textbooks: Heinhold, Michael: Buchführung in Fallbeispielen, 9. Aufl., Stuttgart, Schäffer Poeschel Verlag, 2003

Buchner, Robert: Buchführung und Jahresabschluss, 6. Aufl., München, Verlag Vahlen, 2002

Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens, 7. Aufl., München, Verlag Vahlen, 2002

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Betriebswirtschaftslehre: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Business Administration	Betsch	Deutsch	15	WS

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Introduction in business administration	Betsch		V	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Qualifikationsziele: Verständnis der Grundbegriffe, Grundsachverhalte und wichtigsten Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Differenzierung verschiedener Unternehmenstypen, Erkennen wichtiger Funktionen der Unternehmensführung und wichtiger Teilbereiche eines Unternehmens, insb. Materialwirtschaft, Produktion, Personal, Marketing und Finanzierung

Kompetenzen: Erlangung eines grundsätzlichen Verständnis über betriebswirtschaftliche Grundbegriffe, Methoden, Aufgaben und Zusammenhänge

Studienleistungen:

Verwendbarkeit des Moduls:

Veranstaltung aus dem gesellschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtbereich

Vorausgesetzte Kenntnisse

Lediglich die Lektüre einer überregionalen Tageszeitung wird empfohlen.

Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
01.008.1		schriftlich	90 Minuten

Erläuterungen

Diese Veranstaltung endet mit einem Leistungsnachweis in Form einer schriftlichen Prüfung.

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Gegenstand, Methoden und Geschichte der Betriebswirtschaftslehre, Grundbegriffe und Grundsachverhalte, Typologie des Unternehmens, Unternehmensführung als Entscheidungssystem, Materialwirtschaft, Produktion, Personal, Marketing, Finanzierung

Lehr- und Lernmaterialien zu 1) - Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München, n. Aufl.

- Hahn, O.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München 1990.

- Schierenbeck, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 16. Aufl., München 2003.

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Betriebswirtschaftslehre: Proseminar Betriebswirtschaftslehre Business Administration	Betsch	Deutsch	15	SS

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Proseminar Betriebswirtschaftslehre Proseminar business administration	Betsch		PS	4

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Qualifikationsziele: Selbstständige Erarbeitung der Grundbegriffe, Grundsachverhalte und wichtigsten Methoden der Betriebswirtschaftslehre, Differenzierung verschiedener Unternehmenstypen, Erkennen wichtiger Funktionen der Unternehmensführung und wichtiger Teilbereiche eines Unternehmens, insb. Materialwirtschaft, Produktion, Personal, Marketing und Finanzierung

Kompetenzen: Erlangung eines grundsätzlichen Verständnis über betriebswirtschaftliche Grundbegriffe, Methoden, Aufgaben und Zusammenhänge

Zusätzlich: Anfertigung und Verteidigung einer Seminararbeit

Studienleistungen:

Verwendbarkeit des Moduls:	Vorausgesetzte Kenntnisse		
Veranstaltung aus dem gesellschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtbereich	Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung Einführung in die Betriebswirtschaftslehre		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
01.009.3			

Erläuterungen

Die Leistungen dieses Seminars bestehen aus der Anfertigung und der mündlichen Verteidigung einer Seminararbeit.

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Gegenstand, Methoden und Geschichte der Betriebswirtschaftslehre, Grundbegriffe und Grundsachverhalte, Typologie des Unternehmens, Unternehmensführung als Entscheidungssystem, Materialwirtschaft, Produktion, Personal, Marketing, Finanzierung

Zusätzlich: Anfertigung und Verteidigung einer Seminararbeit

Lehr- und Lernmaterialien zu 1) Die Literaturrecherche ist Aufgabe der Studenten.

- Specht, G.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 4. Aufl., Stuttgart 2005.
- Bea, F. X./Dichtl, E./Schweizer, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Grundfragen; Bd. 2: Führung; Bd. 3: Leistungsprozess, 8. Aufl., Stuttgart 2000.

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Philosophie
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 2

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Gesellschaftswissenschaften: Philosophie (15 CP)**

Lehrveranstaltungen (1) Orientierungsveranstaltung Philosophie (2) Systematisches Thema einführenden Charakters (3) Grundlegende Vorlesung	Titel des Moduls Philosophieren - Wie geht das?		Dozent (1) Studentische Tutoren (2) Dozenten des Instituts (turnusmäßig wechselnd) (3) Professoren und Privatdozenten
Lehrformen (1) Übung (2) Proseminar (3) Vorlesung	Kreditpunkte 4 4 4 + 3 (Modulabschlussprüfung)	Sprache deutsch	
Arbeitsaufwand 120			
Angebotsturnus (1) WS (2) WS+ SS (1) WS + SS	Wochentag/Zeit/Ort*		
Studienleistungen : (1) Mündliche Mitarbeit, obligatorische Hausaufgabe, weitere Hausaufgaben freiwillig (2) Vorbereitende Lektüre, mündliche Mitarbeit, schriftliche Hausarbeit, ggf. nach Referat (benotet) (3) Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs			
Modulinhalte /Prüfungsanforderungen: Eigenständige schriftliche Bearbeitung eines Themas (Hausaufgabe und benotete Hausarbeit) in der Veranstaltung (2), Präsentation der Lernergebnisse aus den beiden nicht durch eine benotete schriftliche Hausarbeit abgeschlossenen Veranstaltungen (1) + (3)			
Qualifikationsziele und -kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Verständnisses für die Beschaffenheit philosophischer Fragestellungen • Übung im lesenden Umgang mit philosophischen Texten • Übung in den Grundlagen des Recherchierens und Präsentierens fachlicher Inhalte • Kennenlernen der Erfordernisse eines rationalen Aufbaus schriftlicher und mündlicher Argumentation • Erwerb erster Grundkenntnisse der Philosophiegeschichte 			
Erläuterungen/ Verwendbarkeit des Moduls*: Für die ersten beiden Studiensemester empfohlen. Das Modul wird eingesetzt im BA sowie in den Studiengängen Lehramt Berufsschule "Ethik" (BA of Education) und Lehramt Gymnasien ("Philosophie/Ethik")			
Vorausgesetzte Kenntnisse Allgemeine Hochschulreife oder Äquivalent		Literatur*	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung* Mündlich, alternativ: Klausur	Dauer der Prüfung* 20 bis 30 Minuten (mdl.), alternativ: 30-60 Minuten (Klausur)
Notenberechnung* Die Modul-Abschlussnote ermittelt sich je zur Hälfte aus den Noten der drei Leistungsnachweises, wobei alle drei Leistungsnachweise gleich gewichtet werden, und aus der Note der Modul-Abschlussprüfung.			

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Politikwissenschaft
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 2

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Gesellschaftswissenschaften: Politik (15 CP)**

<p>Lehrveranstaltungen</p> <p>1) Einführung in die Politikwissenschaft 2) Das politische System der Bundesrepublik Deutschland 3) Das politische System der Bundesrepublik Deutschland 4), 5) Politische Theorie und Politische Philosophie <i>oder</i> Grundlagen der Internationalen Beziehungen <i>oder</i> Analyse und Vergleich politischer Systeme</p>	<p>Titel des Moduls</p> <p>Politikwissenschaft (Gesellschaftswissenschaften)</p>	<p>Dozent</p> <p>1), 2), 4) Professoren 3), 5) Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter und Lehrbeauftragte</p>
<p>Lehrformen</p> <p>1) Vorlesung 2) Vorlesung 3) Proseminar 4) Vorlesung 5) Proseminar</p>	<p>Kreditpunkte</p> <p>3 3 3 3 3</p>	<p>Sprache</p> <p>Deutsch Deutsch Deutsch Deutsch Deutsch</p>
<p>Arbeitsaufwand 450</p>		
<p>Angebotsturnus</p> <p>1) WS 2) SS 3) WS + SS 4), 5) WS + SS</p>	<p>Wochentag/Zeit/Ort*</p>	
<p>Studienleistungen :</p> <p>1), 2), 4) Regelmäßige Teilnahme, begleitende Lektüre, Klausur oder mündliche Prüfung 3), 5) Regelmäßige Teilnahme, Referat und Hausarbeit</p>		
<p>Modulinhalte/Prüfungsanforderungen:</p> <p>Einführung in das Studium der Politikwissenschaft; Strukturen und Prozesse des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland; Grundlagenkenntnisse in den Teilbereichen Politische Theorie und Politische Philosophie <i>oder</i> Analyse und Vergleich politischer Systeme <i>oder</i> Internationale Beziehungen und Außenpolitik.</p>		
<p>Qualifikationsziele und -kompetenzen:</p> <p>Erwerb eines Überblicks über die fachlichen Inhalte der Politikwissenschaft und ihre Stellung innerhalb der Sozialwissenschaften; Erarbeitung der Strukturen des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland in ihrem historischen und sozialen Kontext; Inhaltliche und methodische Vertiefung in einem weiteren Teilbereich der Politikwissenschaft; Ausbildung der Fähigkeit politikwissenschaftliche Aufgabenstellungen zu bearbeiten,</p>		

wissenschaftliche Fragestellungen zu entwickeln und wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten.

Erläuterungen/ Verwendbarkeit des Moduls*:
Bachelor of Education (Gesellschaftswissenschaften)

Vorausgesetzte Kenntnisse
Allgemeine
Studienvoraussetzungen

Literatur*

Prüfungscode

Prüfercode

Form der Prüfung*

Dauer der Prüfung*

Notenberechnung*

Die Gesamtnote wird aus den fünf Veranstaltungsnoten gebildet. Dabei geht jede Note zu einem Fünftel in die Abschlussnote ein.

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Rechtswissenschaft
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 1

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Rechtswissenschaften	Prof. Dr. F. Bayreuther	Deutsch	15	

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Einführung in das Recht	Prof. Dr. iur. A. Wirth		V	3
2) Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse		Prof. Dr. Uwe H. Schneider		2V 4
3) Arbeitsrecht	Prof. Dr. F. Bayreuther	xx	V	4
4) Grundzüge des öffentlichen Rechts (Legal Research and Legal Resources 2) Veranstaltung (Vorlesung und Übung)		Prof. Dr. Viola Schmid, L.L.M.		integrierte 4

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Die Studenten sollen in die Lage versetzt werden, ihre späteren Schüler gezielt auf das Wirtschafts- und Arbeitsleben vorzubereiten. Dabei sollen sowohl rechtliche Grundlagen vermittelt werden können als auch die praktische Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse. Vor dem Hintergrund der Globalisierung und entsprechend den Entwicklungen auf dem modernen Arbeitsmarkt soll ebenfalls das Verständnis für europäische und internationale Bezüge gestärkt werden.

Studienleistungen:

Verwendbarkeit des Moduls:	Vorausgesetzte Kenntnisse		
Lehramt an beruflichen Schulen, gewerblich-technische Fachrichtung, gesellschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich,	keine vorausgesetzten Kenntnisse		
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
xxxx	xxxx	schriftlich	180 Minuten

Erläuterungen

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Gesetzbuches, Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen, Kaufrecht, Arbeitsrecht, Mietrecht, Gesellschaftsrecht, Deliktsrecht

Lehr- und Lernmaterialien zu 1) BGB-Gesetzestext (z.B. Beck-Texte im dtv), Materialien zum Download auf der Homepage des Fachgebiets

zu Lehrveranstaltung 2) Rechtliche Grundlagen für den Abschluss von Verträgen: Ausgestaltung von Verträgen, (exemplarische Vertragstypen), Willenserklärungen (WE), Vertretung bei Abgabe und Empfang von WE, Irrtümer bei WE; Auslegung des Vereinbarten; Unterschiede bei

Verträgen mit Verbrauchern/Unternehmern; Einbeziehung und inhaltliche Kontrolle von AGB; Vertragliche Vereinbarungen für Fälle der verspäteten, der fehlerhaften oder der Nichtleistung; Kündigung von Verträgen.

Lehr und Lernmaterialien zu 2) Musielak, Grundkurs BGB; Brox, Allgemeiner Teil des BGB; Medicus, Gesetzliche Schuldverhältnisse; Brox/Walker, Allgemeines Schuldrecht; Brox/Walker, Besonderes Schuldrecht.

zu Lehrveranstaltung 3) Rechtsgrundlagen des Arbeitsrechts; europäische und internationale Einflüsse auf das nationale Arbeitsrecht; Herausforderungen der Globalisierung und des europäischen Binnenmarktes für das Arbeitsrecht; Zustandekommen eines Arbeitsverhältnisses; besondere Arbeitsverhältnisse als wirtschaftliche Gestaltungsfaktoren (Leiharbeit, Befristung, Probezeit); Vertrags- und Lohngestaltung ; Kündigung des Arbeitsverhältnisses, Aufhebungsvertrag; Diskriminierungsverbote im Arbeitsleben (Geschlecht, Behinderung etc.); Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall; Grundzüge des Tarifvertragsrechts; Tarifverträge als Standortfaktoren; Funktion und Strukturen von Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden; Grundlagen der Betriebsverfassung; Unternehmerische Mitbestimmung.

Lehr und Lernmaterialien zu 3) dtv-Gesetze Arbeitsrecht; Preis, Arbeitsrecht, Individualarbeitsrecht, 2. Auflage 2003; Dütz, Arbeitsrecht, 9. Auflage 2004

zu Lehrveranstaltung 4) Rechtsordnungs- und Rechtsnormenhierarchien; Grundzüge des Verfassungsrechts im deutschen und europäischen Recht (Grundrechtecharta, Vertrag über eine europäische Verfassung); Rechercheworkshop, topische Perspektive des transnationalen Wirtschaftsrechts

Lehr und Lernmaterialien zu 4) Online-Skripte, e-learning Management System, Foer-Gesetzestexte

Module Title	Module Coordinator	Language	Credits	Frequency Offered
Rechtswissenschaften	Prof. Dr. F. Bayreuther		15	

Course Name	Lecturer	Course Code	Teaching Form	Credits
1) Einführung in das Recht	Prof. Dr. iur. A. Wirth		V	3
2) Vertragsrecht, Vertragsgestaltung und gesetzliche Schuldverhältnisse	Prof. Dr. Uwe H. Schneider		2	V 4
3) Arbeitsrecht	Prof. Dr. F. Bayreuther xx		V	4
4) Veranstaltung (Vorlesung und Übung) Grundzüge des öffentlichen Rechts (Legal Research and Legal Resources 2)	Prof. Dr. Viola Schmid, L.L.M. 4			integrierte

Learning Outcomes, Acquired competence			
Auxiliary Studies			
Module Level		Prerequisites	
Examination Code	Examiner Code	Type of Examination	Duration of Examination
xxxx	xxxx		180 Minuten

Comments

Content/Syllabus

Course 1)

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Soziologie
(M. Ed. – LaB)**

Fachbereich 2

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Gesellschaftswissenschaften: Soziologie (15 CP)**

Veranstaltung	Bildungssoziologie
Veranstaltungstyp	Vorlesung
Dozent	Hartmann, Kraiss, Löw
Sprache	deutsch
Credits	6
Turnus	jährlich
Leistung	4stündige Klausur, studienbegleitend
Lernziele	ein wissenschaftlich gestütztes, methodisch differenziertes Verständnis dafür entwickeln, wie Bildungsinstitutionen und individuelle Bildungsprozesse mit gesellschaftlichen Strukturen und Entwicklungen zusammenhängen

Veranstaltung	Sozialstruktur Deutschlands
Veranstaltungstyp	Vorlesung oder Proseminar
Dozent	Berking, Löw, Hartmann, Kraiss, Schmiede
Sprache	deutsch
Credits	3
Turnus	jährlich
Leistung	mündliche Prüfung oder schriftlicher Essay
Lernziele	Kenntnisse über die soziale Gliederung der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland und die unterschiedlichen methodischen Zugänge der Sozialstruktur-Analyse erwerben, ein Verständnis entwickeln für die sozialwissenschaftlichen Debatten um längerfristige, globale Entwicklungstrends sozialer Ungleichheit

Veranstaltung	Theorien und Analysen der Gesamtgesellschaft
Veranstaltungstyp	Vorlesung oder Seminar
Dozent	alle Lehrenden des Instituts für Soziologie
Sprache	deutsch oder englisch
Credits	3
Turnus	jedes Semester
Leistung	mündliche Prüfung oder schriftlicher Essay
Lernziele	ein Verständnis entwickeln für sozialwissenschaftliches Denken, Einblick gewinnen in grundlegende soziologische Theorien als Erkenntnis-Instrumente und als Reflektions-Anleitung; umgehen lernen mit empirischen Analysen

Veranstaltung	ein Seminar oder eine Vorlesung nach Wahl
Veranstaltungstyp	Seminar oder Vorlesung
Dozent	alle Lehrenden des Instituts für Soziologie
Sprache	deutsch oder englisch
Credits	3
Turnus	jedes Semester
Leistung	mündliche Prüfung oder schriftlicher Essay
Lernziele	ein vertieftes Verständnis entwickeln für einen spezifischen Gegenstandsbereich der Soziologie; umgehen lernen mit unterschiedlichen Perspektiven bei der Auseinandersetzung mit einem konkreten Thema; Methodenbewusstsein entwickeln

Die Leistungsnachweise für alle vier Lehrveranstaltungen sind benotet.

Die Abschlussnote im gesellschaftswissenschaftlichen (soziologischen) Studienanteil des Bachelor of Education setzt sich wie folgt zusammen:

- studienbegleitende Klausur zur Bildungssoziologie (50 %)
- drei Leistungsnachweise aus den anderen Lehrveranstaltungen (50 %), wobei alle drei Leistungsnachweise gleich gewichtet werden.

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Volkswirtschaftslehre
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 1

Veranstaltung	Typ	Credits	Modul	Bereich	Dozent
<i>Einführung in die VWL</i>	V 2 + Ü 2	7	Einführung in die VWL	Bachelor of Education	Rürup/Ranscht/Kohlmeier/ Budimir/Ostwald
Empfohlenes Semester	1 bis 4 je nach Fachbereiche (Hörer aller Fachbereiche sind zugelassen)				
Sprache	Deutsch				
Angebotsturnus	Vorlesung: Wintersemester/Sommersemester, Übung: Wintersemester				
Vorausgesetzte Kenntnisse	keine				
Literatur	Bofinger, P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, München 2003 Hanusch, H./Kuhn, T.: Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 4. Auflage, Berlin und Heidelberg 1998 Rürup, B.: Wirtschaftslexikon, 3. Auflage, Frankfurt/M. 2004 Samuelson, P.A./Nordhaus W.D. Volkswirtschaftslehre, Wien 1998 Mankiw, N.G.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 3. Auflage, Stuttgart 2004 Siebert, H.: Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 14. Auflage, Stuttgart 2003				
Studienleistung	Vorlesung und Übung, 4 + 3 Credits (auch einzeln prüfbar)				
Fachprüfung:	Prüfercode/Prüfungscode	Form	Dauer		
	0104xxx	schriftlich	45 min einzeln (90 min gesamt)		
Lehrinhalte / Prüfungsanforderungen	Vorlesung	Übung	Ergänzende Stichworte		
§ 1 Grundbegriffe der Volkswirtschaftslehre			1. Volkswirtschaftslehre als Wissenschaft 2. Bedürfnisse, Einkommensverteilung, Bedarf, Nachfrage 3. Güter, Produktionsfaktoren, Produktionsfunktionen		
§ 2 Der Markt als Steuerungsinstrument			1. Marktliche Preisbildung: Prinzip, Voraussetzungen, Grenzen 2. Funktionen des Preises 3. Marktformen und Marktversagen		
§ 3 Der Wirtschaftskreislauf			1. Bestimmungsfaktoren des Volkseinkommens. Grundzüge der Einkommens- und Beschäftigungstheorie 2. Beschäftigung, Konjunktur und Wachstum 3. Operationalisierung der Stabilisierungsziele 4. Konzeptionen der Stabilisierungs- und Wachstumspolitik 4.1 Der nachfragetheoretische Ansatz 4.2 Die angebotstheoretische Konzeption 5. Zahlungsbilanz und Grundlagen der Theorie des Außenhandels 6. Grundzüge der Wachstumstheorie		
§ 4 Geld und Kredit			1. Geldfunktionen und Geldarten 2. Geldwirkungen, Inflationen und Deflationen 3. Geldschöpfung 4. Die Organisation der Geldwirtschaft 5. Das geld- und kreditpolitische Instrumentarium der Europäischen Zentralbank		

Veranstaltung	Typ	Credits	Modul	Bereich	Dozent
<i>Sozialpolitik</i>	V 2	4	Wirtschafts- und Sozialpolitik	Bachelor of Education	Bert Rürup
Empfohlenes Semester					
Sprache	Deutsch				
Angebotsturnus	Jährlich				
Vorausgesetzte Kenntnisse	keine				
Literatur	Breyer, F. (1990): Ökonomische Theorie der Alterssicherung, Breyer/Zweifel/Kifmann (2004): Gesundheitsökonomik, Franz, W. (2003 ⁵): Arbeitsmarktökonomik u.a.				
Studienleistung	Vorlesung 2 SWS, 4 CP				
Fachprüfung:	Prüfercode/Prüfungscode	Form	Dauer		
Lehrinhalte / Prüfungsanforderungen		Vorlesung	Übung	Ergänzende Stichworte	
Entwicklung, Begründung und Kategorisierung von Wohlfahrtsstaaten		x		Historische Entwicklung, Sozialstaat versus Wohlfahrtsstaat, Struktur und Umfang des deutschen Sozialstaats, das OECD-Konzept der Net Social Expenditure, Umverteilung nach Bentham und Rawls	
Marktwirtschaft und Wohlfahrtsstaat		x		Die theoretische Grundkonzeption, allokatives Marktversagen, distributives Marktversagen, meritorische Aspekte	
Alterssicherung		x		Demografische Entwicklung, Organisation von Alterssicherungssystemen, Implikationen der Demografie auf ökonomische Parameter wie Zinssatz und Wachstum im Umlageverfahren und im Kapitaldeckungsverfahren, institutionelle Ausgestaltung des gegenwärtigen Systems, Verteilungswirkungen	
Gesundheits- und Pflegeversicherung		x		Besonderheiten von Gesundheitsgütern und ihre allokativen Konsequenzen, optimaler Versicherungsschutz bei Ex-ante- und Ex-post-Moral-Hazard, Angebotsverhalten und Honorierung von Ärzten, Leistungserbringung und Abrechnungssysteme für Krankenhäuser, Organisation des Gesundheitssystems, Herausforderungen an das Gesundheitswesen, wirtschaftspolitische Implikationen	
Arbeitslosenversicherung		x		Arbeitsangebotsentscheidung, Empirie und Theorie der Arbeitsnachfrage, Arbeitslosigkeit aufgrund von Angebotsschocks, Lohnstarreheiten, Hysteresis und Mismatch, Marktlohn versus Anspruchslohn, Lohnbildung und Lohnrigiditäten	

**Bachelor of Education – Gewerblich-technische Bildung
Gesellschaftswissenschaften: Volkswirtschaftslehre (15 CP)**

Modul Internationale Wirtschaft I

Veranstaltung

Typ:	V 2
Credits:	4
Modul:	Internationale Wirtschaft I
Bereich:	Bachelor
Dozent:	N. N.

Empfohlenes Semester: fünftes Semester (gegebenenfalls auch schon drittes Semester)

Sprache: Deutsch; Veranstaltung in Englisch möglich

Angebotsturnus: Jährlich

Voraussetzungen: Grundlagen Mikroökonomik und Makroökonomik

Literatur: s.u.

Studienleistung: Vorlesung 2 SWS, 4 CP

Fachprüfung: Klausur 90 Minuten geplant (evtl. auch nur 60 Minuten)

Literaturhinweise:

Die Vorlesung greift vor allem zurück auf:

Krugman, P.R. und M. Obstfeld (2003), International economics. Theory and policy. 6th edition. Addison-Wesley, Boston u.a.

Caves, R., R.W. Jones und J.A. Frankel (2002), World trade and payments. An Introduction. 9th edition, Addison-Wesley, Boston u.a.

Burda, M. und Ch. Wyplosz (2001): Macroeconomics. Third edition, Oxford University Press

Mankiw, N.G. (2000): Macroeconomics, 4th ed., Kap. 4 und 5

Diese allgemeinen Literaturhinweise werden durch spezifische Literaturangaben zu jedem einzelnen Kapitel ergänzt.

Charakterisierung (Lehrinhalte, Prüfungsanforderungen)

Die Vorlesung führt zunächst in den Gegenstand der Internationalen Wirtschaftsbeziehungen ein (wobei Fakten, Entwicklungen und Institutionen der Weltwirtschaft vorgestellt werden) und ist dann in zwei große Blöcke gegliedert. Ein erster Teilbereich behandelt den Außenhandel, internationale Faktorbewegungen und das Welthandelssystem (Reale Außenwirtschaft). Der zweite Teilbereich der Vorlesung befasst sich mit Fragen der Monetären Außenwirtschaft (Makroökonomik offener Volkswirtschaften). In Anwendungen und speziellen Abschnitten der Vorlesung wird auf Probleme von Fragestellungen von Entwicklungsländern eingegangen. In die Veranstaltung integriert sind Übungselemente (Übungsblätter), die die Inhalte vertiefen und zur Diskussion einladen sollen.

Modulbeschreibungen

**Gesellschaftswissenschaften
Zeitgeschichte
(B. Ed. – GtB)**

Fachbereich 2

Titel des Moduls	Modulkoordinator	Sprache	Kreditpunkte	Angebotsturnus
Modul Zeitgeschichte Contemporary History	Dipper / Schott / Hard	deutsch	15	WS / SS

Lehrveranstaltungen	Dozent	LV Code	Lehrformen	Kreditpunkte
1) Proseminar Zeitgeschichte	Dipper, Hard, Schott, u. a.		Proseminar	6
2) Vorlesung Zeitgeschichte	Hard, Schott, Dipper, Schneider, u. a.		V	3
3) Übung Zeitgeschichte	Hard, Schott, Dipper, Schneider, u. a.		Ü	3
4) Vorlesung oder Übung Zeitgeschichte	Hard, Schott, Dipper, Schneider, u. a.		V oder Ü	3

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

Grundlagen des geschichtswissenschaftlichen Argumentierens kennenlernen /

Fähigkeit zur Verknüpfung historischer und aktueller Fragestellungen /

Grundlegende Methoden / Arbeitsweisen des Faches anwenden können

Studienleistungen:

Regelmäßige Vor- und Nachbereitung, Kurzreferate oder Textzusammenfassungen, Hausarbeiten, o. ä.

Verwendbarkeit des Moduls:		Vorausgesetzte Kenntnisse	
Gesellschaftswissenschaften im Bachelor oder im Master of Education		Allgemeine Hochschulreife oder Äquivalent	
Prüfungscode	Prüfercode	Form der Prüfung	Dauer der Prüfung
		Schriftlich, mündlich,	Ü: Individuelle Leistung im Semesterverlauf (Textvorstellung, Kurzreferat, Klausur, Hausarbeit o. ä.) V: 10-minütige Abschlussprüfung PS: Kleinere Arbeiten im Semesterverlauf, Klausur u./o. Hausarbeit, u. U. Gruppenaufgaben und Kurzreferat

Erläuterungen

Die Modulnote ergibt sich aus vier Einzelnoten, die zu jeweils 20% bzw. im Fall des Proseminars 40% in die Modulnote eingehen.

Modulinhalte / Prüfungsanforderungen

zu Lehrveranstaltung 1) Einführung in das geschichtswissenschaftliche Arbeiten an einem exemplarischen Thema /
Eigenständige Auseinandersetzung mit historischen Texten /
Grundlagen des historischen Argumentierens

Lehr- und Lernmaterialien zu 1)

zu Lehrveranstaltung 2) Überblick zu exemplarischen Themen und Fragestellungen der Geschichte des 20. Jahrhunderts

Lehr und Lernmaterialien zu 2)

zu Lehrveranstaltung 3) Vertiefte Behandlung exemplarischer Themen zur Geschichte des 20. Jahrhunderts

Lehr und Lernmaterialien zu 3)

zu Lehrveranstaltung 4) Überblick zu exemplarischen Themen und Fragestellungen der Geschichte des 20. Jahrhunderts

Lehr und Lernmaterialien zu 4)