

Chem 101	Allgemeine und Anorganische Chemie			
	General and Inorganic Chemistry			
Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Christoph Janiak (janiak@uni-duesseldorf.de)				
Dozentinnen/Dozenten Prof. Dr. Christoph Janiak, Dr. Nader Amadeu,				
Modulorganisation Dr. Nader Amadeu (nader@uni-duesseldorf.de)				
Arbeitsaufwand 300 h	Leistungspunkte 10 CP	Kontaktzeit 120 h	Selbststudium 180	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Praktikum: 4 SWS Vorlesung: 4 SWS		Häufigkeit des Angebots Jedes Sommersemester		Gruppengröße Ca. 360 Studierende
Lernergebnisse/Kompetenzen				
<p>a) Praktikum (an Hand einer schriftlichen Praktikumsanleitung): Die Studierenden können sicheres Arbeiten in chemischen Laboratorien beschreiben und dies auf ihre Arbeiten im Labor übertragen. Sie handhaben sicher die Laborausrüstung und gehen verantwortungs- und sicherheitsbewusst mit Chemikalien um. Die Studierenden können die Chemie wässriger Lösungen (Säure-Base-, Fällungs- und Redox-Reaktionen) angeben und können dies auf Titrationsverfahren, chemisches Rechnen und Koordinationschemie übertragen. Die Studierende können einfache chemische Operationen selbständig durchführen.</p> <p>b) Vorlesung: Die Studierenden können die grundlegenden allgemeinchemischen Konzepte erklären und die Eigenschaften der wichtigsten Stoffe und ihre Anwendung in Labor, Technik sowie im Alltag beschreiben.</p>				
Lehrformen Vorlesung 4SWS, Praktikum mit praktikumsinternem Seminar 4 SWS, Protokolle				
Inhalte				
<p>a) Sicherheit in chemischen Laboratorien, Handhabung chemischer Geräte, Volumenmessung und Konzentration, Chemie wässriger Lösungen, Titrationsverfahren, Trennoperationen, Lösungen, Fällungen, Säure-Base-Reaktionen, Puffer, Redox-Prozesse, Metalle, Metallkomplexe</p> <p>b) Atome, Moleküle, Ionen, Stoffmenge, Substanzformeln, Stöchiometrie, Atommodelle, Periodensystem, Chemische Bindung, Stoffe, Stofftrennung, Thermodynamik, Kinetik, Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Prinzip von Le Chatelier, Katalysatoren, Säure-Base-Reaktionen, pH-Wert, Puffer, Titrationskurven, Redox-Prozesse, Nernst-Gleichung, Chemie der Elemente</p>				
Teilnahmevoraussetzungen				
Formal: Zulassung zum Studiengang, Anmeldung in der Anmeldefrist, Praktikum: schriftlicher Nachweis über notwendige Kenntnisse zur Sicherheit in chemischen Laboratorien (Sicherheitsbelehrung)				
Inhaltlich: keine				
Prüfungsformen				
<p>a) Kompetenzbereich „Wissen“: schriftliche Prüfung (Regelfall) über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums</p> <p>b) Kompetenzbereich „Dokumentation“ und „Planung und Durchführung praktischer Experimente“: engagierte Mitarbeit im Praktikum, gute experimentelle Ergebnisse sowie</p>				

Abgabe von Protokollen, die deutlich über die Minimalanforderungen einer wissenschaftlichen Dokumentation hinausgehen führen zu einer Anhebung der im Kompetenzbereich „Wissen“ erzielten Note um 0,3/0,4 Noteneinheiten (jedoch nicht auf 0,7).

Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul

- a) Bestehen des Kompetenzbereichs „Wissen“
- b) Teilnahme an der Vorbesprechung, der Sicherheitsbelehrung und dem einführenden Praktikumsseminar mit Anwesenheitspflicht
- c) Vollständige und ordnungsgemäße Teilnahme am Praktikum und Seminar mit Anwesenheitspflicht
- d) Abgabe von Protokollen zu allen Praktikumsversuchen

Zuordnung zum Studiengang

Bachelor Biologie, Bachelor Quantitative Biologie ,Bachelor Biologie^{PLUS International}

Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen

Vorlesung: Studium Universale

Stellenwert der Note für die Endnote

Die Note fließt entsprechend der Hälfte der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein (B.Sc. Biologie 5/155.5 CP; B.Sc. Quantitative Biologie 10/223 CP; B.Sc. Biologie^{PLUS International} 5/171.5 CP)

Unterrichtssprache

Deutsch

Sonstige Informationen

Anmeldung zum Praktikum erfolgt über HIS-LSF. Das Praktikum wird als in der VL-Zeit des Sommersemesters durchgeführt.

Pflichtmodule im 2. Semester