

INF-BSc-AF-CHE-001: Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie 1					
identisch mit					
Modul AC-1L: Allgemeine und Anorganische Chemie 1 (Modulhandbuch Lehramt GyGe/BK Chemie)					
BSc-Studiengänge: Angewandte Informatik					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand	
jährlich im Wintersemester	1 Semester	3. Semester	13	390 (165/225)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Allgemeine und Anorganische Chemie 1	V	6	4
	2	Übungen zu Allgemeine und Anorganische Chemie 1	Ü	2	2
	3	Analytische Chemie 1	V	1	1
	4	Übungen zu Analytische Chemie 1	Ü	1	1
	5	Seminar zum Allg. und Anorganische Chemie Praktikum 1 für Lehramt-Studierende	S	1	1
	6	Allg. und Anorganische Chemie Praktikum 1 für Lehramt-Studierende	P	2	3
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<u>Elemente 1 und 2</u>				
	1. Definition Chemie, Historisches, wissenschaftliche Methodik, 2. Klassifizierung von Stoffen und Methoden der Stofftrennung, 3. Stöchiometrische Grundgesetze, 4. Chemische Energetik, 5. Chemische Kinetik, 6. Atombau und Periodensystem, 7. Die chemische Bindung, 8. Das chemische Gleichgewicht, 9. Grundlagen der Stoffchemie der Hauptgruppenelemente.				
	<u>Elemente 3 und 4</u>				
	1. Stoffmengen- und Konzentrationsangaben, 2. Analytische Geräte in der Maßanalyse, 3. Begriffe der Wägetechnik, 4. Säure-Base-Titrationen, 5. Fällungstitrationen und Gravimetrie, 6. Redox-titrationen, 7. Komplexometrie, 8. Konduktometrie, 9. Optische Methoden der Quantitativen Analyse, 10. Qualitative Analyse und Trennungsgang der Löslichen Gruppe und der Ammoniumcarbonatgruppe nach Jander-Blasius, 11. Qualitative Analyse von Anionen nach Jander-Blasius.				
	<u>Element 5</u>				
	Sicherheitsbelehrung, Praktikumsversuche und Übungen zum Praktikum.				
	<u>Element 6</u>				
	<i>Sicherheit:</i> Verhalten im Labor, Umgang mit Gefahrstoffen, Betriebsanweisungen, Verhalten im Notfall (Sicherheitsbelehrung). <i>Chemische Grundoperationen:</i> Sachgerechter Umgang mit Chemikalien und Geräten, Wägen, Volumenmessung, Methoden der Stofftrennung, (Filtrieren, Zentrifugieren), Stoffmengenbestimmung, Stoffeigenschaften und Stoffidentifikation, Volumetrie, Gravimetrie, Fällungstitrationen, Säure-Base-Reaktionen, Redox-Titrationen und Komplexometrie nach Jander-Jahr, Grundreaktionen und Eigenschaften einfacher Nichtmetall- und Metallverbindungen, Einführung in die Qualitative nasschemische Analyse. (Kationentrennungsgang der "Löslichen				

	Gruppe"/"Ammoniumcarbonat-Gruppe" und Anionentrennungsgang nach Jander Blasius), Fachsprache der Chemie, Nomenklatur und Protokollführung.	
4	Kompetenzen <i>Fachkompetenzen</i> Durch die erfolgreiche Beendigung dieses Moduls sollte der/die Studierende in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none"> • Modellvorstellungen und grundlegende Konzepte der Anorganischen Chemie zu unterscheiden, gegeneinander abzuwägen und zu reflektieren; • Konzepte der Chemie zu verallgemeinern, auf neue Problemstellungen anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse durch Vergleich mit experimentellen Beobachtungen kritisch zu hinterfragen; • durch die Kenntnis von Eigenschaften der Hauptgruppenelemente und ausgesuchter Verbindungen deren Bedeutung für Mensch und Umwelt einordnen zu können; • geeignete chemisch-analytische Methoden problemorientiert auszuwählen, Experimente unter Beachtung von Umwelt- und Sicherheitsvorschriften zu planen, durchzuführen, auszuwerten und schriftlich zu dokumentieren, Die Studierenden sollen die Bedeutung der Hauptgruppenelement-Chemie bezüglich der Themenfelder Ökonomie und Ökologie kennen. <i>Methodenkompetenzen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von theoretischem Wissen zur Erarbeitung von Lösungsstrategien für die Bearbeitung praktischer Problemstellungen, • Projekt- und Zeitmanagement. <i>Sozialkompetenzen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit, • verantwortungsbewusstes Handeln unter Berücksichtigung gesetzlicher Bestimmungen (Arbeitsschutz- und Umweltgesetzgebung). 	
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Klausur <i>Studienleistungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum. Alle Informationen zum Erwerb der Studienleistung werden im Praktikumsskript bekannt gegeben. Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.	
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung: <input type="checkbox"/> Teilleistungen	
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine–	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Angewandte Informatik, Anwendungsfach Chemie im Einzelfall	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Jurkschat	Zuständige Fakultät Fakultät Chemie
		Beschluss Fakultätsrat 12.12.2012