

Modulbezeichnung	Instrumentelle Analytik	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtmodul	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Allgemeine Chemie, Anorganische und analytische Chemie	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BNPT, BNPTPV	
Prüfungsform und -dauer	Vorlesungsteil: Klausur 2 h oder mündliche Prüfung (Prüfungsleistung) Praktikumsteil: Experimentelle Arbeiten (Studienleistung)	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortliche(r)	G. Walker	
<p>Qualifikationsziele Die Studierenden können am Ende des Semesters ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versuche zur GC, HPLC, UV-VIS, IR, MS, AAS und Elektroanalytik nach Anleitung durchführen und selbständig auswerten und dokumentieren. • einfache IR-, MS- und NMR-Spektren interpretieren. <p>in dem sie ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Funktionsweise von Geräten und Analysenverfahren erläutern • die theoretischen physikalisch-chemischen Grundlagen anwenden • statistische Tests bei der Qualitätssicherung in der analytischen Chemie anwenden • wissenschaftliche Berichte erstellen <p>um damit</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Techniken für analytische Fragestellungen auswählen und anwenden • wissenschaftliche und technische Prozesse zu überwachen. • publizierte/veröffentlichte Analyseergebnisse im Kontext der verwendeten Methode einzuordnen und in den Zusammenhang mit anderen Charakteristika zu stellen 		
<p>Lehrinhalte Grundlagen der Qualitätssicherung in der analytischen Chemie, Chromatographie (HPLC, GC, GC-MS), UV/VIS-Spektroskopie/Spektralphotometrie Schwingungsspektroskopie (IR-Spektroskopie); Massenspektrometrie und GC-MS, Elektroanalytik (Automatische Titrationsen, Biamperometrie), Metallanalytik mit AAS und ICP-AES</p>		
<p>Literatur Cammann, K.: Instrumentelle Analytische Chemie, Spektrum-Verlag, 2010 Schwedt, G.: Taschenatlas der Analytik, Wiley-VCH, 2007 Otto, M.: Analytische Chemie, Wiley-VCH, 2019</p>		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Walker	Instrumentelle Analytik, Vorlesung	3
G. Walker	Instrumentelle Analytik, Praktikum	1