

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Instrumentelle Analytik</b>	
<b>Semester</b>	4	
<b>ECTS-Punkte (Dauer)</b>	5 (1 Semester)	
<b>Art</b>	Pflichtfach	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>	Allgemeine Chemie, Physikalische Chemie, Organische Chemie	
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Mathematik I - III	
<b>Verwendbarkeit</b>	BCTUT, BBTBI	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 2 h (Prüfungsleistung)	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung	
<b>Modulverantwortlicher</b>	G. Walker	
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Fachkompetenz Die Studierenden kennen die derzeit am Häufigsten angewandten Methoden der instrumentellen Analytik. Sie verstehen die theoretischen physikalisch-chemischen Grundlagen und sind in der Lage, Geräte und Analysenverfahren zu erläutern, sowie einfache IR-, MS- und NMR-Spektren zu interpretieren. Methodenkompetenz Die Studierenden lernen die Grundlagen der Statistik, und können statistische Tests bei der Qualitätssicherung in der analytischen Chemie anwenden. Sie erlernen die Zusammenhänge von physikalisch-chemischen Beobachtungen und deren Anwendung bei instrumentellen analytischen Methoden.</p>	
<b>Lehrinhalte</b>	<p>Grundlagen der Qualitätssicherung in der analytischen Chemie, Chromatographie (DC, HPLC, GC, Koppelungstechniken), UV/VIS-Spektroskopie/Spektralphotometrie Schwingungsspektroskopie (IR- und Raman-Spektroskopie) Massenspektrometrie, Kernmagnetische Resonanz-Spektroskopie (NMR) Elektroanalytik (Konduktometrie, Elektrogravimetrie, Polarographie, Biamperometrie)</p>	
<b>Literatur</b>	<p>Cammann, K.: Instrumentelle Analytische Chemie, Spektrum-Verlag, 2010  Schwedt, G.: Taschenatlas der Analytik, Wiley-VCH, 2007  Otto, M.: Analytische Chemie, Wiley-VCH, 2019</p>	
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
G. Walker	Instrumentelle Analytik (Vorlesung)	4