

Modul: Totalsynthesen und Syntheseplanung			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie/Institut für Chemie und Biochemie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten haben ein vertieftes Verständnis für die Syntheseplanung mit den Methoden der Retrosynthese und können auch kompliziertere unbekanntere Moleküle retrosynthetisch analysieren, um sich Synthesewege zu erarbeiten. Sie erkennen typische Strukturelemente und sind in der Lage, Wege zu ihrem Aufbau zu finden und ihre Reaktivitäten einzuschätzen. Sie berücksichtigen dabei die Chemoselektivität sowie regio- und stereochemische Aspekte. Sie leiten aus den Retrosynthesen geeignete Totalsynthesen auch für kompliziertere Moleküle ab. Die Studentinnen und Studenten bearbeiten im Seminar selbständig Retrosyntheseaufgaben auch aus der aktuellen Forschung, stellen sie vor und erörtern sie kritisch in der Gruppe.			
Inhalte: Konzept der Retrosynthese, Synthons, Regeln, typische Strukturelemente, typische Retrosyntheseschritte, klassische und aktuelle Beispiele für kompliziertere Totalsynthesen von Naturstoffen und anderen organischen Molekülen, regio- und stereochemische Aspekte der Retrosynthese, Umsetzung von Retrosynthesen in die entsprechenden Totalsynthesen anhand der verwandten Beispiele			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium Semesterwochen- stunden = SWS	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand Stunden
Vorlesung	2	-	Präsenzzeit V 30 Vor- und Nachbereitung V 30 Präsenzzeit S 15
Seminar	1	Vorträge, Bearbeitung von Übungsaufgaben, Diskussionsbeiträge	Vor- und Nachbereitung S 45 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Veranstaltungssprache		Deutsch oder Englisch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		Teilnahme wird empfohlen	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Modulprüfung		mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten)	
Häufigkeit des Angebots		unregelmäßig	
Verwendbarkeit		Masterstudiengang Chemie	