

[1.14] <i>Biophysical chemistry II – Kinetics & electrochemistry</i>	Biophysikalische Chemie II – Kinetik & Elektrochemie	Pflichtmodul	7 CP (insg.) = 210 h						4 SWS	
			Kontaktstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 150 h						
Inhalte										
<p><u>Vorlesung</u>: Die Studierenden erhalten zunächst einen Einblick sowohl in die klassische, chemische Kinetik als auch in die Enzymkinetik. Es werden die verschiedenen Reaktionsordnungen und –arten eingeführt und deren mathematische Behandlung erläutert. Weitere Themen sind die Theorie des Übergangskomplexes und der enzymatischen Kinetik. Im zweiten Teil der Vorlesung werden die Grundlagen der Elektrochemie und deren Anwendung in der Biochemie behandelt. Dazu zählt auch das Verhalten geladener Teilchen in Lösung.</p> <p><u>Seminar</u>: Im Literaturseminar werden die Anwendung der Kinetik – mit besonderem Schwerpunkt in der Enzymkinetik – sowie die Beschreibung des Verhaltens geladener Teilchen in elektrischen Potentialen in der Biochemie anhand von englischsprachiger Originalliteratur vertieft.</p> <p><u>Übung</u>: Zur Vertiefung des Vorlesungsstoffs findet eine Übung in kleineren Gruppen statt.</p>										
Lernergebnisse / Kompetenzziele										
Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis chemischer Kinetik und Reaktionsdynamik und deren Bedeutung für die Beschreibung von enzymatischen Prozessen. Sie beherrschen die wichtigsten theoretischen Methoden, um enzymatische Reaktionen analysieren zu können. Die Studierenden verstehen das Verhalten geladener Teilchen in Lösung und deren Bedeutung an Grenzflächen (Membranen), für den Stofftransport und für die Proteininteraktion und Proteininstabilität. Kompetenzen zur eigenständigen Analyse und Lösung wissenschaftlicher Fragestellungen werden in den Übungen anhand von zu lösenden Rechen- und Diskussionsaufgaben vermittelt. Darüber hinaus erwerben die Studierenden im Literaturseminar durch die Arbeit mit englischsprachiger Originalliteratur Kompetenzen zur kritischen Analyse von Fachtexten und zur eigenständigen Informationsrecherche.										
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls										
Keine										
Empfohlene Voraussetzungen										
Keine										
Organisatorisches										
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)			Bachelor Biochemie / FB14							
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge			Bachelor Biophysik / FB13							
Häufigkeit des Angebots			Sommersemester							
Dauer des Moduls			1 Semester							
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter			Prof. Dötsch							
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen										
Teilnahmenachweise			Seminar & Übung: regelmäßige und aktive Teilnahme							
Leistungsnachweise / Studienleistung										
Lehr- / Lernformen			Vorlesung, Seminar, Übung							
Unterrichts- / Prüfungssprache			Deutsch							
Modulprüfung			Form / Dauer / ggf. Inhalt							
Modulabschlussprüfung bestehend aus:			Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur, 180 Min.)							
kumulative Modulprüfung bestehend aus:										
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:										
			IV- Form	SWS	Semester CP					
					1	2	3	4	5	6
	BPC II – Kinetik & Elektrochemie		V	2				3		
	BPC II - Kinetik & Elektrochemie		Ü	1				2		
	BPC II - Kinetik & Elektrochemie		S	1				2		
	SUMME			4				7		