

[1.6] <i>Structural Bioinformatics</i>	Strukturelle Bioinformatik	Pflichtmodul	6 CP (insg.) = 180 h				4 SWS
			Kontaktstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h			
Inhalte							
<p>Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Programmierung und zwei zentrale Methoden der strukturellen Bioinformatik, die Moleküldynamiksimulation und die Modellierung von Proteinstrukturen. Die Übungen vermitteln praktische Erfahrung am Computer mit Programmieren, Moleküldynamiksimulationen bzw. Strukturmodellierung von Proteinen sowie der Analyse von MD Trajektorien und dreidimensionalen Strukturen.</p> <p><u>Vorlesung & Übung - <i>Programming for Biochemists</i></u>: Der erste Teil der Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen einer Programmiersprache, z.B. Python. Die Teilnehmenden schreiben verschiedene kleinere und nützliche Programme und entwickeln ein allgemeines Verständnis für Methoden der Programmierung.</p> <p><u>Vorlesung & Übung - <i>Strukturelle Bioinformatik</i></u>: Der zweite Teil der Lehrveranstaltung ermöglicht es den Teilnehmenden, professionelle Software für die MD Simulation und Strukturmodellierung kennenzulernen, damit Rechnungen für Proteine durchzuführen und die Ergebnisse auszuwerten.</p>							
Lernergebnisse / Kompetenzziele							
Ziel der Lehrveranstaltung ist es, die Möglichkeiten und Grenzen dieser rechnerischen Methoden realistisch einschätzen sowie entsprechende Softwarepakete und eine Programmiersprache als Werkzeuge einsetzen zu können.							
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls							
Keine							
Empfohlene Voraussetzungen							
Keine							
Organisatorisches							
Die Veranstaltungen finden als Blockkurs im Semester statt.							
Zuordnung des Moduls (Studiengang / Fachbereich)		Master Biochemie / FB14					
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge							
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester					
Dauer des Moduls		1 Semester					
Modulbeauftragte / Modulbeauftragter		Prof. Güntert					
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen							
Teilnahmenachweise		Übungen: Regelmäßige und aktive Teilnahme, Bearbeitung der Übungsaufgaben					
Leistungsnachweise							
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Übung					
Unterrichts- / Prüfungssprache		Deutsch und Englisch					
Modulprüfung		Form / Dauer / ggf. Inhalt					
Modulabschlussprüfung bestehend aus:		Schriftliche Abschlussprüfung (Klausur, 60 Min.)					
kumulative Modulprüfung bestehend aus:							
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:							
		LV- Form	SWS	Semester CP			
				1	2	3	4
	Programming for Biochemists	V+Ü	2		3		
	Strukturelle Bioinformatik	V+Ü	2		3		
	SUMME		4		6		