

[1.5] <i>Cellular Biochemistry and Current Research Topics</i>	Zelluläre Biochemie und aktuelle Forschungsthemen	Pflichtmodul	9 CP (insg.) = 270 h				4 SWS
			Kontaktstudium 4 SWS / 60 h	Selbststudium 210 h			
Inhalte							
<p>In diesem Modul werden Inhalte aus dem Bereich der zellulären Biochemie vermittelt und diese durch die Studierenden über die Formulierung eines hypothetischen Forschungsvorhabens aktiv rezipiert. Hierdurch werden auch Kompetenzen in der Erstellung wissenschaftlicher Texte trainiert.</p> <p><u>Vorlesung:</u> Chaperon-vermittelte Proteinfaltung; Proteinmissfaltung und Krankheiten; Prinzipien der proteasomalen Proteindegradation; Ubiquitinylierung; Ubiquitin-Proteasomweg; ER-assoziierte Proteindegradation (ERAP); Proteintranslokation und -sekretion; Insertionsmechanismen von Typ-I, -II, -III-Membranproteinen; alternative Wege der Membranproteininsertion; Pathobiochemie von ABC-Transporter; Mechanismen der Signaltransduktion, G-gekoppelte Rezeptoren; Rezeptor-Tyrosinkinasen; Plasmamembranorganisation; Apoptose; Zellzyklusregulation</p> <p><u>Seminar:</u> Einführung in das kritische Lesen von Publikationen; Identifikation von zukunftsweisenden Themen für ein förderwürdiges Forschungsvorhaben; Formulieren von Hypothesen sowie wissenschaftliche Beweisführung zu deren Verifikation; Verfassen eines Forschungsvorhabens in englischer Sprache; Präsentation und Verteidigung dieses Forschungsvorhabens bei einer Begutachtung, Zeitmanagement.</p> <p>Nach Vermittlung dieser Lehrinhalte im Rahmen der Vorlesung und des Seminars stellen die Studierenden in Gruppen Forschungsvorhaben zu vorgegebenen aktuellen Themen aus dem behandelten Themenkanon vor.</p>							
Lernergebnisse / Kompetenzziele							
<p><u>Vorlesung:</u> Die Studierenden verfügen über ein fundiertes Wissen von elementaren biochemischen Prozessen in der Zelle. Dies ermöglicht ihnen neueste Entwicklungen der zellulären Biochemie zu verstehen und zu beurteilen.</p> <p><u>Seminar:</u> Basierend auf intensiver Literaturstudie identifizieren die Studierenden forschungsrelevante, zukunftsweisende Themen. Daraus entwickeln die Studierenden in Gruppenarbeit interessante Fragestellungen, die in der Ausarbeitung eines Forschungsantrages münden. Dabei wägen die Studierenden die anzuwendenden Methoden ab und skizzieren die zu erwartenden Ergebnisse. Die Studierenden verfassen ein Forschungsvorhaben in englischer Sprache und präsentieren und verteidigen ihr Forschungsvorhaben vor einem Gutachtergremium. Sie erlernen dabei im Dialog miteinander als Team zu arbeiten und Aufgaben zu delegieren</p>							
Teilnahmevoraussetzungen für Modul bzw. für einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls							
Modul <i>Moderne Methoden der Biochemie</i>							
Empfohlene Voraussetzungen							
Keine							
Organisatorisches							
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. Tampé					
Studiennachweise/ ggf. als Prüfungsvorleistungen							
Teilnahmenachweise		Seminar: Regelmäßige und aktive Teilnahme					
Leistungsnachweise		Seminar: schriftlicher Gruppenausarbeitung (Proposal auf Englisch), Präsentation (Englisch)					
Lehr- / Lernformen		Vorlesung, Seminar					
Unterrichts- / Prüfungssprache		Englisch / Deutsch					
Modulprüfung		Form / Dauer / ggf. Inhalt					
Modulabschlussprüfung bestehend aus:		Mündliche (30 Min.) oder schriftliche (Klausur 180 Min.) Abschlussprüfung zur Vorlesung					
kumulative Modulprüfung bestehend aus:							
Bildung der Modulnote bei kumulativen Modulprüfungen:							
		LV-Form	SWS	Semester CP			
				1	2	3	4
	Zelluläre Biochemie	V	2		3		
	Erstellen eines Gruppenforschungsvorhabens	S	2		6		
	SUMME		4		9		