

Inhalte:
 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.

VL: 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-Tyrosinkinase; Plasmamembranorganisation; Apoptose; Zellzyklusregulation

S: 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.

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.

Qualifikationsziele und Kompetenzen:

V: 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.

S: 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.

Angebotszyklus:	jährlich im Sommersemester
Dauer des Moduls:	ein Semester
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	bestandenes Modul „Moderne Methoden der Biochemie“
(ggf.) Lehr- und Prüfungssprache:	Englisch / Deutsch
Studiennachweise:	S: aktive Teilnahme, Vortrag (Englisch), schriftlicher Forschungsantrag (Englisch)
Modulprüfung sowie Prüfungsform:	VL: Klausur (120 -180 Min) oder mündl. Prüfung (30 Min)
Voraussetzungen für die Vergabe der CP:	VL: bestehen der Prüfung S: Teilnahme, Gruppenvortrag; Gruppenforschungsantrag;
Herkunft des Moduls sofern nicht aus diesem Studiengang:	
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen:	

Lehrveranstaltungen	Typ	SWS	Semester / CP			
			1	2	3	4
Zelluläre Biochemie	VL	2		3		
Erstellen eines Gruppenforschungsvorhabens	S	2		6		
Studentische Arbeitsbelastung (in Zeitstunden):			Kontaktzeit		Selbststudium	

Zelluläre Biochemie	24	66
Erstellen eines Gruppenforschungsvorhabens	24	156
Gesamt	270	