

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Spezielle Methoden der Proteinbiochemie und Zellbiologie		07-4S1MZ8-152-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie		Fakultät für Biologie
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	grundständig	--
Inhalte		
<p>Grundlagen, Theorie und Anwendung moderner zellbiologischer Methoden. Da viele dieser Methoden auf molekular-biologischen und proteinbiochemischen Ansätzen aufbauen, werden auch diese Techniken vorgestellt und diskutiert. Folgende Methoden werden anhand praktischer Beispiele durchgeführt und erlernt: - Fraktionierung von Zellen. - Auftrennung von Proteinen mit Hilfe der ein- und zweidimensionalen Gelelektrophorese. - Identifizierung von Proteinen und Proteinkomplexen durch Immunblots. - Immunpräzipitation. - Overlay-Ansätze oder Pull-down-Experiment. - Intrazelluläre Lokalisierung von Proteinen mittels Immunfluoreszenzmikroskopie. - Vorbereitung von kultivierten Zellen und Gewebe für die Immunfluoreszenz-mikroskopie. - Whole-mount Immunlokalisation für die Analyse des Expressionsmusters eines Proteins im Xenopus- Embryo. - Whole-mount in situ Hybridisierung für die Analyse des Expressionsmusters einer mRNA im Xenopus-Embryo. - Untersuchungen des dynamischen Verhaltens von Proteinen in lebenden Zellen: Expression eines fluoreszierenden (GFP) Fusionsproteins in menschlichen Zellen nach Transfektion mit einem DNA-Vektor. - Bestimmung der Subklasse von Antikörpern durch Immundiffusion (Ouchterlony-Test). Molekularbiologische Grundlagenversuche.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
Die Studierenden besitzen Kenntnis über die besprochenen Methoden und besitzen die Fähigkeit zu erkennen, bei welchen zellbiologischen Fragestellungen diese sinnvoll angewendet werden können.		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (1) + Ü (5)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 20 Min. je TN) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std., abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger - max. aber 4 Std. - sein)</p> <p>Prüfungsart und -umfang werden vor der Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. bonusfähig</p>		
Platzvergabe		
<p>20 Plätze. Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe: Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere "importierende" Studienfächer) vorgesehen. Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben. Sofern inner-</p>		

halb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerberinnen bzw. Bewerber berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.

Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.

Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%): Die Auswahl der Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden. Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird. Bei Rang-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.

Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%): Die Auswahl der Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmer erfolgt nach folgenden Quoten: 1. Quote (50 % der Plätze): Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 2. Quote (25 % der Plätze): Anzahl der Fachsemester der jeweiligen Bewerberin bzw. des jeweiligen Bewerbers; im Falle des Gleichrangs wird gelost. 3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren.

Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

k. A.

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2015)
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematik (2015)
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2017)
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2021)
 Bachelor (1 Hauptfach) Biologie (2022)