

Modul 14: Embryonalentwicklung des Nervensystems von Vertebraten			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen und Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
<p>Qualifikationsziele: Die Studentinnen und Studenten besitzen vertiefte Kenntnisse über grundlegende Vorgänge der Embryonalentwicklung des Nervensystems von Vertebraten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neuralrohrinduktion (Signale aus dem Mesoderm), Induktion der Bodenplatte des Rückenmarks, Induktion der Motoneurone im Rückenmark, Etablierung neuronaler Identität - Proliferation von neuralen Vorläuferzellen, Abstammung der Zellen, Bildung von unreifen Neuronen und Gliazellen, Reifung und Remodeling von Neuronen, - Wanderung der unreifen Neurone und Segmentierung des Nervensystems, - Axonwachstum, molekulare Komponenten der Wegfindung (Lenkungsmoleküle), - Synaptogenese am Beispiel der neuromuskulären Synapse, Bestandteile einer Synapse, Synapsen im zentralen Nervensystem, aktivitätsabhängige Veränderungen von synaptischen Verschaltungen - programmierter Zelltod, Neurotrophine und ihre Rezeptoren, Elimination von Synapsen - Myelinisierung und Plastizität des Nervensystems/ Axonale Regeneration <p>Die Studentinnen und Studenten sind mit der Entwicklungsneurobiologie vertraut und in der Lage, ihr Wissen kritisch anzuwenden. Sie können den Inhalt in einer Forschungsarbeit aufbereiten und präsentieren.</p>			
<p>Inhalte: Die Vorlesung behandelt generelle Fragestellungen der Entwicklungsneurobiologie. Vor- und Nachbereitung des Inhaltes setzt die Lektüre aktueller Lehrbücher in deutscher und englischer Sprache voraus. Im Seminar werden ausgewählte Forschungsergebnisse bearbeitet. Diese werden jeweils aktualisiert aus den neuesten Ausgaben relevanter englischsprachiger Zeitschriften gewählt. Jede Studentin oder jeder Student muss mindestens eine Forschungspublikation im Kurzvortrag präsentieren.</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	1	Fragen zu jedem Vorlesungstermin	Präsenzzeit V Vor- und Nachbereitung V
Seminar	1	Ausarbeitung eines Kurzreferats von 30 Minuten, Diskussionsleitung	Präsenzzeit S Vor- und Nachbereitung S Prüfungsvorbereitung und Prüfung
Modulprüfung		Klausur (60 Minuten), die Klausur kann auch in Form einer elektronischen Prüfungsleistung durchgeführt werden, oder schriftliche Dokumentation der Forschungsergebnisse (ca. 10 Seiten) oder Prüfungskolloquium (ca. 20 Minuten)	
Veranstaltungssprache	Deutsch und Englisch		
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme	Seminar: ja, Vorlesung: Teilnahme wird empfohlen		
Arbeitsaufwand insgesamt	150 Stunden		5 LP
Dauer des Moduls	ein Semester		
Häufigkeit des Angebots	unregelmäßig		
Verwendbarkeit	Masterstudiengang Biologie (a) und Masterstudiengang Biologie mit der Spezialisierung c) oder d)		