

Modulvariante zu: Aktuelle Themen der Neuro- und Verhaltensbiologie

Titel: The Development and Structure of the Nervous System I			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich BCP/Institut für Biologie			
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Mathias Wernet			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
<p>Qualifikationsziele: Upon completion of this module, students will have acquired basic knowledge covering the most important methods in modern Neurobiology in genetic model organisms. Successful students will acquire skills covering several synergistic areas: (i) in modern neuroanatomy supported by molecular-genetic methods (including fluorescent and confocal microscopy), (ii) in the visualization of neuronal development in vivo, and (iii) in performing behavior experiments in combination with molecular genetic tools for manipulating specific neurons in the living animal. Students will be able to understand seminal publications in the field and to discuss them critically.</p>			
<p>Inhalte: During the 3-week practical course, the students will learn cutting-edge techniques for the investigation of key concepts in the synergistic field of neurodevelopment (from molecules to dynamic processes in the establishment of robust circuitry) and structure (neuroanatomy using modern tools), across genetic model organisms (mouse, zebrafisch, fly, worm). A lecture series is part of the practical course, covering current topics relating to neurodevelopment, neuroanatomy and behavior (embryology, pattern formation in neural circuits, axon pathfinding, synaptogenesis, connectomics, neuroethology). Specific papers will be discussed. Every student will present one research publication in form of an oral presentation (Referat).</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Vorlesung	2	–	Präsenzzeit V Vor- und Nachbereitung V
Seminar	1	Vorbereitung wissenschaftlicher Arbeiten zum Vortrag, Beteiligung an Diskussion und Fragestunde	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		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 f)	

In folgenden Spezialisierungen verwendbar (Entscheid vom Prüfungsausschuss:

a	b	c	d	e	f
x		x	x		

a: Biologie; b: Mikrobiologie; c: Molekular- und Zellbiologie; d: Neurobiologie und Verhalten; e: Biodiversität, Evolution und Ökologie; f: Pflanzenwissenschaften