

<b>V491</b>	<b>Entwicklung des zentralen Nervensystems</b>			
	<b>Development of the central nervous system</b>			
<b>Modulverantwortliche</b> Prof. O. Aktas				
<b>Dozenten</b> Dr. Carsten Berndt, Dr. Tim Prozorovski, Prof. Orhan Aktas				
<b>Modulorganisation</b> Dr. Carsten Berndt (carsten.berndt@med.uni-duesseldorf.de), Dr. Tim Prozorovski				
<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Leistungspunkte</b> 9 CP	<b>Kontaktzeit</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 150	<b>Dauer</b> 1 Semester
<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktikum: 6 SWS Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1 SWS		<b>Häufigkeit des Angebots</b> Jedes Semester		<b>Gruppengröße</b> 6 Studierende
<b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b> Die Teilnehmer werden die Grundlagen der embryonalen Entwicklung des Nervensystems verschiedener Modelorganismen kennenlernen, aber auch spezifische Signalwege, die der Entwicklung zugrunde liegen. Ziel dieses Moduls ist weiterhin die Vermittlung forschungsorientierten Arbeitens, Protokollierung von Versuchen, sowie die eigenständige Darstellung eines Themenkomplexes im Rahmen eines Vortrags. Dazu werden die Studenten auch in laufende Forschungsarbeiten eingebunden, die eine Auswahl experimenteller Techniken umfassen. Die geringe Teilnehmerzahl gewährleistet eine intensive Betreuung.				
<b>Lehrformen</b> Praktikums-begleitende Vorlesung Praktikum mit eigenständiger Versuchsdurchführung in Dreiergruppen Seminarvortrag (Powerpoint-Präsentation) jedes Praktikumsteilnehmers				
<b>Inhalte</b> Praktikums-begleitende Vorlesung: Struktur und Zelltypen des Gehirns; Entwicklung des zentralen Nervensystems in <i>C. elegans</i> , <i>D. melanogaster</i> , <i>D. rerio</i> , <i>M. musculus</i> und <i>H. sapiens</i> ; Signalwege; Regeneration; Methoden Praktikum: Differenzierung primärer neuraler Vorläuferzellen, organotypische Hirn-Schnittkulturen, Immunohistochemie, Western Blot, quantitative PCR				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <b>Formal:</b> Alle Module des Grundstudiums (1. – 4. Sem.) müssen absolviert sein <b>Inhaltlich:</b> keine, Grundkenntnisse zum Gehirn sind wünschenswert				
<b>Prüfungsformen</b> (1) Kompetenzbereich „Wissen“ (50% der Note): Schriftliche Prüfung über die Inhalte der Vorlesung und des Praktikums (2) Kompetenzbereich „Dokumentation“ (25% der Note): Protokoll und Auswertung der Praktikumsversuche (3) Kompetenzbereich „Wissenschaftliche Präsentation“ (25% der Note): Seminarvortrag zu einem speziellen Teilaspekt des Moduls				
<b>Voraussetzungen für die Vergabe der Leistungspunkte für dieses Modul</b> (1) Regelmäßige und aktive Teilnahme am Praktikum (2) Bestehen des Kompetenzbereichs „Wissen“ (3) Abgabe eines Protokolls (spätestens am Tag der schriftlichen Prüfung) (4) Seminarvortrag				
<b>Zuordnung zum Studiengang</b> Bachelor Biologie				

Bachelor BiologiePLUS International

**Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen**

Bachelor Biochemie

**Stellenwert der Note für die Endnote**

Die Note fließt entsprechend der Kreditpunkte (CP) gewichtet in die Gesamtnote ein  
(B.Sc. Biologie 9/155.5 CP; B.Sc. BiologiePLUS International 9/171.5 CP)

**Unterrichtssprache**

Englisch und Deutsch

**Sonstige Informationen**

Die Anmeldung für das Praktikum erfolgt über die zentrale Vergabestelle (PD Dr. J. Schumann).