

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Ionenkanäle		03-TN-IC-152-m01
Modulverantwortung		 anbietende Einrichtung
Institut für Klinische Neurobiologie		Medizinische Fakultät
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
<p>Die Studierenden erhalten eine theoretische Einführung und Vertiefung in Themen zur Ionenkanalphysiologie. Themen, die in der Veranstaltung diskutiert werden, sind: physiologische Eigenschaften von Membranen, Struktur-Funktionsbeziehungen von ligandengesteuerten und spannungsgesteuerten Ionenkanälen und deren Unterfamilien, Regulation und Pharmakologie von Ionenkanälen, anatomische Expressionsprofile, Entwicklungsregulation, Evolution von Ionenkanälen, sensorische Systeme, und Kanalerkrankungen. Die begleitenden Literaturseminare basieren auf aktuellen Publikationen zu Ionenkanalstrukturen und physiologischen Aspekten, um experimentelle und methodische Aspekte zu diskutieren und somit das translationale Denken zu fördern. Durch Präsentationen aktueller Forschungsergebnisse soll das erlernte Wissen zu Ionenkanälen vertieft werden. Der praktische Anteil inkludiert Ganzzelleableitungen am elektrophysiologischen Setup an transfizierten Zellen und Primärneuronen. Durch die Anwendung verschiedener Neurotransmitter und Blocker können die Studierenden ihr erlerntes Wissen zur Kanalphysiologie anwenden und Konsequenzen auf funktionaler Ebene direkt beobachten.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, sind in der Lage die physiologischen Eigenschaften verschiedener Familien von Ionenkanälen sowie deren Bedeutung für die Hirnphysiologie zu erinnern und zu verstehen. Die Studierenden sind weiterhin in der Lage, die molekularen Erkenntnisse in den Kontext von Pathomechanismen (bottom-up) verschiedener Kanalerkrankungen zu klassifizieren. Die Studierenden werden in Ableitungstechniken von transfizierten/injizierten Zelllinien und primären Neuronen trainiert. Mit dieser Erfahrung sind die Studierenden in der Lage, die Anwendbarkeit elektrophysiologischer Ableitetechniken für verschiedene Ionenkanäle zu evaluieren. Weiterhin sind die Studierenden befähigt wissenschaftliche Publikationen aus dem Gebiet der Ionenkanal Physiologie kritisch zu lesen, zu reflektieren und zu präsentieren.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (0) + S (0) + P (2)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (30-60 Min., auch Multiple Choice) oder c) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 30-60 Min.) oder e) Referat (20-45 Min.)		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2015)		
Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2017)		

Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2018)
Zusatzstudium Translational Neuroscience (2018)
Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2022)
Zusatzstudium Translational Neuroscience (2022)