

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KFChL/03-Mgr/00	Názov predmetu: <i>Biofyzika napätovo závislých membránových kanálov</i>
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: 2 hodiny prednášok/1 hodina seminár týždenne <i>prezenčná metóda vzdelávacej činnosti</i>	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7. Semester (Mgr.)	
Stupeň štúdia: 2. Stupeň (Mgr.)	
Podmieňujúce predmety: ---	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <i>Študenti musia pripraviť, predniesť a obhájiť prezentáciu na základe článku z odborného časopisu, ktorý im prideli vyučujúci. Známkou bude ohodnotený stupeň porozumenia odbornému textu, ktorý pri prezentácii prejavia. A – študent prezentuje obsah článku bez chýb, správne odpovie na väčšinu doplňujúcich otázok; B – študent má menšie nedostatky v prezentácii článku a správne odpovie na polovicu doplňujúcich otázok; C – študent má jednu závažnú chybu v prezentácii a správne odpovie na menšinu doplňujúcich otázok; D – študent má viac ako jednu závažnú chybu v prezentácii a správne odpovie na menšinu doplňujúcich otázok; E – študent má viac ako jednu závažnú chybu v prezentácii a nevie odpovedať na žiadnu doplňujúcu otázku; Fx – študent nedokáže pripraviť prezentáciu</i>	
Výsledky vzdelávania: <i>Absolvovaním predmetu študenti získajú poznatky o moderných metódach výskumu biofyzikálnych mechanizmov regulácie napätovo závislých iónových kanálov zmenami transmembránového napätia a liečivami i s mechanizmami vzniku ochorení spojených s vrodenými mutáciami týchto kanálov. Po absolvovaní predmetu budú schopní porozumieť článkom publikovaným v odborných zahraničných časopisoch typu European Journal of Pharmacology, Molecular Pharmacology a pod. a budú schopní tieto články interpretovať a prakticky použiť</i>	
Stručná osnova predmetu: Lipidové zloženie bunkovej membrány, interakcie transmembránových proteínov s lipidovou dvojvrstvou. Metódy detekcie napätovo závislých kanálov, metóda fixácie napätia a fixácie prúdu, spôsoby izolácie jednotlivých typov kanálov. Napätovo závislé vrátkovanie kanálov a jeho sledovanie metódou terčíkového zámku. Biofyzika a farmakológia napätovo závislých sodíkových kanálov a dedičné ochorenia, spôsobené mutáciami týchto kanálov. Biofyzika a farmakológia napätovo závislých vápnikových kanálov. Kanály L-typu, neuronálne kanály a kanály T-typu. Dedičné ochorenia spôsobené mutáciami týchto kanálov. Biofyzika a farmakológia draslíkových napätovo závislých kanálov. Kanály so vstupnou a výstupnou rektifikáciou. Kanály modulované ATP, G-proteínmi, cyklickými nukleotidmi a vápnikom. Repolarizácia akčného potenciálu srdca napätovo závislými draslíkovými kanálmi. Dedičné ochorenia spôsobené mutáciou napätovo závislých draslíkových kanálov.	
Odporúčaná literatúra: <i>Lacinová Ľ., Uhríková D.: Biofyzika napätovo závislých iónových kanálov, UK Bratislava, 2010 (skriptum)</i> <i>Kol. autorov: Funkcie biologických membrán v bunkách živočíchov, Bratislava, 2006, skriptá k druhému bloku prednášok projektu ESF "Biomembrány"</i> <i>Kol. autorov: Biofyzikálne experimentálne metódy, Bratislava, 2008, skriptá k druhému bloku prednášok projektu ESF "Biomembrány"</i> <i>Lacinová Ľ.: Biofyzika napätovo závislých membránových kanálov, Bratislava, FaF UK 2008 (prezentácie prednášok)</i> <i>Catterall et al., Pharmacol Rev 57:397-409, 2005</i> <i>Catterall et al., Pharmacol Rev 57:411-425, 2005</i> <i>Lacinova, Gen Physiol Biophys 24:Suppl 1:1-78, 2005</i> <i>Perez-Reyes, Physiol Rev 83:117-61, 2003</i> <i>Pietrobon, Mol Neurobiol 25:31-50, 2002</i> <i>Ashcroft, J Clin Invest 115:2047-2058, 2005</i> <i>Nerbonne and Kass, Physiol Rev 85:1205-1253, 2005</i> <i>Biel et al., Trends Cardiovasc Med 12:206-213, 2002</i>	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk	
Poznámky: ---	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14 A: 79%, C: 14%, Fx: 7%	
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 22. 11. 2013	
Schválil: Prof. P. Balgavý, CSc., garant predmetu	