

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Развој нервног система		
Наставник или наставници: Јовановић Д. Марина , Стевановић Д. Ивана		
Статус предмета: Изборни предмет подручја неуронауке		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Уписан четврти семестар докторских студија		
Циљ предмета Упознавање кандидата са процесима ембрионалне и адултне неурогенезе, процесима морфогенезе, миграције и стварања синапси.		
Исход предмета По завршетку теоријске наставе од кандидата се очекује да стекне знања из области ембрионалног порекла нервног система, ране нервне морфогенезе и миграције, детерминације ћелија, конуса раста и налажења пута аксона, стварања синапси, механизма оштећења и смрти ћелије, као и улоге неуротрофичких фактора у овим процесима.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе теоријског изучавања ембрионалног порекла и развоја нервног система; Рана нервна морфогенеза и миграција; Нервни обрасци (организовање нервног система дуж две основне и једне споредне осе, као и поларизација нервног система); Диференцијација ћелија; Конус раста и налажење пута аксона; Стварање синапсе; Развиће и улога глије; Програмирана ћелијска смрт; Улога неуротрофичких фактора; Пластичност нервног система. <i>Практична настава: Студијски истраживачки рад</i> Методолошки приступи у структурној анализи нервног ткива; Дизајн експерименталног рада у неуроанатомији; Основне технике у морфохистолошким испитивањима нервног ткива; Визуелизација физиолошких и патолошких промена у нервном систему.		
Препоручена литература 1. Zigmond M. J. et al. Fundamental neuroscience. Academic Press, San Diego USA, 2003. 2. Nyberg F. The somatotrophic axis in brain function. Elsevier Academic Press, 2006. 3. Van Bruggen N., Roberts T. Biomedical imaging in experimental neuroscience. CRC Press, Boca Raton, 2003. 4. Joseph D. Robinson. Mechanisms of synaptic transmission. Oxford University Press, 2001. 5. Curt A. Sandman, Fleur L. Strand, Beckwith B., Chronwall B. M., Flynn F. W., Nachman R. J. Neuropeptides structure and function in biology and behavior. Annals of the New York Academy of Sciences. Vol. 897, 1999. 6. Zigova T., Sanberg P. R., Sanchez-Ramos J. R.. Neural stem cells methods and protocols. Methods in molecular biology, Vol. 198. Humana Press, Totowa, New Jersey, 2002. 7. Alzheimer C. Molecular and cellular biology of neuroprotection in the CNS. Advances in experimental medicine and biology, Vol. 513, 2002.		
Број часова активне наставе: 180	Теоријска настава: 60	Практична настава: студијски истраживачки рад 120
Методе извођења наставе Предавања, интерактивне радионице, анализе савремених публикованих чланака, писање семинарског рада и његова презентација, студијски истраживачки рад, интерпретација добијених резултата истраживања. Уколико се кандидат одлучи за израду докторске дисертације из ове области, припрема и презентовање пројекта тезе у сарадњи са одабраним ментором.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у току предавања: 10 Активност у току студијског истраживачког рада: 30 Семинарски рад: 30 Усмени испит: 30		