



Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета:</b> Методе неинвазивне стимулације мозга		
<b>Наставник или наставници:</b> Илић В. Тихомир, Ђуровић Г. Александар, Шпирић М. Жељко, Мандић-Гајић И. Гордана		
<b>Статус предмета:</b> Изборни предмет подручја неуронауке		
<b>Број ЕСПБ:</b> 15		
<b>Услов:</b> Уписан четврти семестар докторских студија		
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ НОВИХ ЗНАЊА ВЕЗАНИХ ЗА ПРИМЕНУ И ДАЉИ РАЗВОЈ ТЕХНИКЕ МОЖДАНЕ СТИМУЛАЦИЈЕ НЕИНВАЗИВНИМ МЕТОДАМА КОД ЉУДИ У БУДНОМ СТАЊУ, У ЦИЉУ ПОДСТИЦАЊА ОПОРАВКА/НОРМАЛИЗАЦИЈЕ НАРУШЕНИХ ФУНКЦИЈА ЦЕНТРАЛНОГ НЕРВНОГ СИСТЕМА.		
<b>Исход предмета</b> По завршетку наставе од студента се очекује да стекне основна знања у области познавања метода неинвазивне кортикалне стимулације, да научи принципе модулације пластичних промена централног нервног система на експерименталним моделима (анималним и хуманим), да објасни принципе сврсисходне модулације кортикалног пластицитета и могућности примене, ограничења и препоруке безбедности појединачних протокола, као и да буде оспособљен за коришћење различитих неинвазивних протокола индукције пластицитета, планирање и развој нових модела стимулације, прикупљање и аналитичку обраду података.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Анатомске и физиолошке основе неуралног пластицитета; Физикални принципи транскранијалне магнетне стимулације ( <i>TMS</i> ); Физикални принципи транскранијалне стимулације истосмерном струјом ( <i>transcranial direct current stimulation, tDCS</i> ); Основе моторних евоцираних потенцијала (базични параметри); Теоријске основе модулације кортикалне ексцитабилности, индукције пластицитета и принципа моторног учења изведено на примерима пореклом из анималних експеримената; Транслациона и клиничка истраживања неуралног пластицитета; Преглед индуктивних протокола пластицитета и терапијских третмана (моторни дефицити, спастичитет, дискинезије, депресивни поремећаји).  <i>Практична настава: Студијски истраживачки рад</i> Примена протокола индукције пластичних промена ( <i>TMS, rTMS, tDCS</i> ); Аквизиција, регистровање и анализа биолошких сигнала.		
<b>Препоручена литература</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Boniface S. and Ziemann U. Plasticity in the Human Nervous System: Investigations with Transcranial Magnetic Stimulation. Cambridge University Press; 1st ed, 2003.</li><li>2. Moller A.R. Neural Plasticity and Disorders of the Nervous System. Cambridge University Press; 1st ed, 2006.</li><li>3. Hallett M. and Chokroverty S. Magnetic Stimulation in Clinical Neurophysiology. Butterworth-Heinemann; 2nd ed. 2005.</li><li>4. Илић Т.В. Стандарди за моторне евоциране потенцијале. У: Водичи за рад у клиничкој неурофизиологији. II. Евоцирани потенцијали. Удружење за клиничку неурофизиологију Србије и Црне Горе, Београд, 2008.</li><li>5. Higgins E.S. and George M.S. Brain Stimulation Therapies for Clinicians. The American Psychiatric Publishing Inc. 2009.</li></ol>		
Број часова активне наставе: 180	Теоријска настава: 60	Практична настава: студијски истраживачки рад 120
<b>Методe извођења наставе</b> 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..		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> Активност у току предавања: 10 Активност у току студијског истраживачког рада: 30 Семинарски рад: 30 Усмени испит: 30		