Табела 5.2.Спецификација предмета

Студијски програм :Мастер академске студије Медицина дуговечности и здраво старење		
Назив предмета: ЋЕЛИЈСКЕ ОСНОВЕ ДУГОВЕЧНОСТИ		
Наставник/наставници: Душан Младеновић, Милена Весковић, Бојан Јоргачевић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 2		
Услов:Уписан први семестар студија		
Циљ предмета Упознавање студената са ћелијским и молекулским основама старења са нагласком на могућа циљна места и процесе у ћелији на које треба деловати како би се постигла дуговечност и интеграција механизама старења у јединствен концепт здравог старења ћелија, а у циљу бољег разумевања мера за успоравање биолошког старења.		
Исход предмета Након успешно савладаног предмета студенти ће бити оспособљени да разумеју процес старења на ћелијском нивоу, молекулске основе функционалних поремећаја органа у старењу, као и да схвате којим механизмима треба да делују потенцијална средства која продужавају животни век и у ком правцу треба да буду усмерена истраживања у циљу постизања дуговечности. Такође, студенти ће бити оспособљени да научним критичким размишљањем и анализом релевантне литературе објективно процене ефикасност потенцијалног средства за успорење старости према механизмима његовог дејства.		
Садржај предмета *Теоријска настава* Увод у механизме ћелијског оштећења и репарације – улога репарације у дуговечности. Повезаност између старења и субцелуларног оштећења. Сенесценција ћелија и ћелијски циклус. Генска експресија и теломере у старењу. Улога ламина у старењу. Запаљење. Оксидативни стрес и старење. Промене цитоскелета, ћелијске мембране и екстрацелуларног матрикса у старењу. Крајњи продукти гликације. Протеостаза. Стрес ендоплазматског ретикулума. Аутофагија – улога у дуговечности. Транскрипциони фактори, фактори раста и сиртуини у дуговечности. Стрес, старење и дуговечност. Значај модулације запаљења и оксидативног стреса у дуговечности. Улога митохондријске биогенезе и митофагије у дуговечности. *Практична настава* Маркеристарења и ћелијске сенесценције. Параметриоксидативногстреса. Параметри запаљења. Протеини акутне фазе у старењу. Одређивање стреса ендоплазматског ретикулума и аутофагије. Ћелијски модели старења. Критичка анализа литературе о механизмима старења и дуговечности. Анализа научних резултата.		
Литература Rattan SIS (Ed.). Molecular Basis of Nutrition and Aging. Elsevier, 2016. Behl C, Ziegler C. Cell Aging. Molecular Mechanisms and Implications for Disease. Springer 2014. Rudolph KL (Ulm)(Ed.) Molecular Mechanisms of Adult Stem Cell Aging. Karger 2010.		
Број часова активне наставе 3	**Теоријска настава: 1**	**Практична настава: 2**
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, семинари, дискусије, решавање проблема, презентације индивидуалног рада студената на решавању конретних практичних проблема користећи литературу и припремљене материјале и научне		

чланке. Студентима ће бити додељени домаћи задаци за решавање практичних проблема и теме за дискусије, семинарске радове и активност на часу. Последња активност ће бити завршни испит.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
активност у току предавања	**5**	писмени испит	**70**
практична настава	**5**		
колоквијум-и		.....	
семинар-и	**20**		