Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Мастер академске студије Медицина дуговечности и здраво старење

Назив предмета: Биомаркери старења

Наставник: Милена Весковић **,Бојан Јоргачевић,** Душан Младеновић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 3

Услов: уписан први семестар студија

Циљ предмета

Упознавање студената са биолошким и биохемијским основама брзине старења, с обзиром на то да број година, односно хронолошка доб, није нужно добар предиктор брзине старења. С тим у вези, нека мерења биолошке старости која идентификују старосну промену функције или састава тела могу тачније предвидети нечије шансе за развој болести које се чешће јављају у старијој животној доби. Такви биомаркери старења могли би се користити за идентификацију особа са ризиком од болести, што би могло да повећа ефикасност превентивних мера. Такође се могу користити за проверу ефикасности нових терапија против старења.

Исход предмета

Након успешно савладаног предмета, студенти ће бити оспособљени да на правилан начин интерпретирају различите биомаркере старења и протумаче нечије шансе за развој болести које се чешће јављају у старијој животној доби.

Садржај предмета

Теоријска настава

Теломере и њихова дужина. Оштећење и поправка насталих оштећења на DNK. Епигенетски маркери старења. Губитак хистона. Варијанте хистона. Модификације хистона. Метилација DNK. Имунолошки биомаркери. Биомаркери оксидативног стреса.

Практична настава

Значај примене биомаркера старења. Претраживање научне литературе: студије које се баве идентификацијом и применом биомаркера старења.

Литература

1) Jylhävä J, Pedersen NL, Hägg S. Biological Age Predictors. EBioMedicine 2017; 21: 29-36
2) Sebastiani P, Thyagarajan B, Sun F, Schupf N, Newman AB, Montano M, Perls TT, Biomarker signatures of aging. Aging Cell 2017; 16(2): 329–338.
3) Breitling LP, Saum KU, Perna L, Schottker B, Holleczek B, Brenner H. Frailty is associated with the epigenetic clock but not with telomere length in a German cohort. Clin. Epigenetics 2016; 8: 21.
4) Hertel J, Friedrich N, Wittfeld K, Pietzner M, Budde K, Van Der Auwera S, Lohmann T, Teumer A, Volzke H, Nauck M, Grabe HJ. Measuring biological age via Metabonomics: the metabolic age score. J. Proteome Res 2016; 15: 400–410.

Број часова активне наставе 3	**Теоријска настава: 1**	**Практична настава: 2**

Методе извођења наставе

Предавања, семинари, вежбе, дискусије, решавање проблема, презентације индивидуалног рада студената користећи литературу и прирпемљене материјале и научне чланке. Студентима ће бити додељени 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**	усмени испт	/
колоквијум-и		.....	
семинар-и	**20**		