

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму Докторске студије биохемије (ДСБ)

Назив предмета: БИОХЕМИЈА СТАРЕЊА		Шифра предмета:		ДСБ-627
Наставник: др Сања Влаисављевић, научни сарадник				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 15				
Услов: -				
Циљ предмета				
Циљ предмета је разумевање и стицање знања о молекуларним основама и механизмима и старења. Циљ је такође и да се стекне неопходно знање о узроцима старења (на молекулраном нивоу), као и о вези старења и настанка различитих врста болести.				
Исход предмета				
Студент би требало да током курса стекне увид о повезаности процеса старења са разним патофизиолошким променама и да му добијено знање помогне у будућој научно-истраживачкој каријери. Очекује се да студент буде оспособљен да самостално и пажњиво одабере и корисити научну литературу, усменим и писменим путем презентује резултате добијене у експерименталном раду или истраживању и да на тај начин развије критичко мишљење о материји.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Целуларна биодоступност и биоискористивост нутријената и биоактивних молекула из хране; Биохемијске теорије старења (<i>Programmed Longevity, Endocrine Theory, Cross-linking theory, Free radicals theory, Somatic DNA damage theory, Hayflick limit theory of aging</i> , и др.). Дефинисање појмова <i>структурна биохемија</i> и <i>ћелијско старење</i> . Биохемијска основа природе и узрока старења. Утицај ендогених агенаса у биохемијској прогресији старења. Биохемијски маркери старења. Последица старења са молекуларног аспекта; настанак различитих обољења: канцера, кардиоваскуларних и неуродегенеративних болести. Пролонгирање процеса старења. Методе којима се прати молекуларни процес старења.				
Практична настава				
Упознавање са методама и поступцима који се користе за праћење и проучавање молекуларних механизма старења. Планирање, постављање експеримената и примена метода базираних на слободнорадикалској биохемијској теорији старења. Извођење експеримената у лабораторијским условима и коришћење виртуелне лабораторије. Обрада добијених експерименталних података. Дискусија добијених резултата. Самостално планирање и израда истраживачког рада.				
Препоручена литература				
1. Knight, J. A. (2001) The Biochemistry of Aging. Academic Press Inc. 2. Malavolte, M., Mocchegiani, E. (2016) Molecular Basis of Nutrition and Aging 3. Kunlin, J. (2010) Modern Biological Theory of Aging. <i>Aging Disease</i> , 1: 72-74 4. Rodwell,V.W. et al. (2015) Harper’s Illustrated Biochemistry, Mc Graw Hill Education 5. Rothstein, M. (1975) Aging and the alteration of enzymes: a review. <i>Mechanisms of Ageing and Development</i> , 4:325-338 6. Berlet, B., Stadtman, E (1997) Protein Oxidation in Aging, Disease, and Oxidative Stress: Minireview. <i>The Journal of Biological Chemistry</i> , 15: 20313-20316				
Помоћна литература:				
1. Ревизијални и оригинални научни радови у вези наведене проблематике				
Број часова активне наставе: 150 (75+75)		Теоријска настава: 5 (75)		Практична настава: 5 (75)
Методе извођења наставе				
Предавања, консултације, лабораторијске вежбе, анализа научних радова и писање студентског истраживачког рада из одабране научне области.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
презентација и одбрана студентског истраживачког рада из одабране области		60 поена		писмени испит 40 поена