

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

Назив предмета: МОЛЕКУЛАРНЕ ОСНОВЕ ИСХРАНЕ		Шифра предмета:	ДСБ-628
Наставник: др Сања Влаисављевић, научни сарадник			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 15			
Услов: -			
Циљ предмета Циљ предмета је разумевање и стицање знања о молекуларним механизмима којима хранљиве и биоактивне компоненте испољавају своје биолошке ефекте у ћелији. Циљ је такође да се стекне знање о механизмима њихове интеграције и контроле, тј. о томе на који начин могу да утичу на превенцију, спречавање развоја и лечење различитих обољења.			
Исход предмета Студент би требало да кроз анализу основних молекуларних механизма у људској исхрани стекне увид о њеном значају и повезаности са људским здрављем. Студент треба да буде оспособљен да самостално користи научну литературу, усменим и писменим путем презентује резултате добијене у експерименталном раду или истраживању и да на тај начин развије критичко мишљење о материји и самим тим буде спреман за самосталан истраживачки рад у оквиру дате научне области.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Целуларна биодоступност и биоискористивост нутријената и биоактивних молекула из хране; транспорт кроз ћелијску мембрану. Интрацелуларни транспорт и прерасподела макронутријената и њихових физиолошких облика. Механизми деловања и ефекти хране на људско здравље и на развој или спречавање болести на молекуларном нивоу. Дефинисање појмова <i>метаболизма</i> и <i>нутригенетика</i> . Интеракције између нутријената и биоактивних једињења присутних у исхрани и ћелијских компонената. Утицај одабраних биоактивних једињења и генома. Праћење, регулисање и контрола развоја болести (канцер, дијабетес, кардиоваскуларна и неуродегенеративна обољења) у присуству биоактивних компоненти из хране; примена метода. <i>Практична настава</i> Упознавање и примена метода и поступака које се користе за праћење молекуларних механизма унутар одабраних ћелијских линија у присуству биоактивних једињења (чистих супстанци или екстраката). Планирање и организација постављања експеримената. Извођење екперимента у лабораторијским условима и коришћење виртуелне лабораторије. Обрада добијених експерименталних података. Дискусија добијених резултата. Самостално планирање и израда истраживачког рада.			
Препоручена литература 1. Zempleni, J., Daniel, H. (2003) Molecular Nutrition; 2. Mechanich, J. I., M., Via, M.A., Zhao, S. (2015) Molecular Nutrition The Practical Guide 3. Malavolte, M., Mocchegiani, E. (2016) Molecular Basis of Nutrition and Aging 4. Boyle, J. (2005) Lehninger principles of biochemistry (4th ed.): Nelson, D., and Cox, M. Помоћна литература: 1. Ревизијални и оригинални научни радови у вези наведене проблематике			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава ():	
150 (75+75)	5 (75)	5 (75)	
Методe 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