

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Основне академске студије биохемије (ОБХ)			
Назив предмета: БИОХЕМИЈА АНТИОКСИДАНТНИХ СИСТЕМА		Шифра:	ИБ-607
Наставник: др Марија М. Лесјак, доцент			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Упознавање студената са најновијим научним сазнањима о биохемијској и физиолошкој улози реактивних врста у организму човека, настанку оксидативног стреса и развоју хроничних обољења.			
Исход предмета Очекује се да студенти препознају и опишу реактивне врсте у ћелији. Да објасне начине њихове продукције у ћелији и улогу у настанку хроничних обољења. Очекује се да студенти објасне и опишу основне механизме и системе антиоксидантне одбране у ћелији и организму и експерименталне методе за њихову карактеризацију.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Феномен токсичности кисеоника код аеробних организама. Активација кисеоника и настанак реактивних врста: супероксид анјон радикал, хидроксил радикал, синглетни кисеоник, органски пероксиди, перокси и алкокси радикали, карбонатни радикал, оксиди азота, тиолни радикали, итд. Ћелијски извори реактивних врста. Физиолошки значај реактивних врста. Оксидативни стрес. Механизми токсичности реактивних врста: липидна пероксидација, оксидативна оштећења протеина, нуклеинских киселина и угљених хидрата. Антиоксидативни механизми ћелије: антиоксидантни ензими и неензимски ћелијски антиоксиданси. Егзогени антиоксиданти. Експерименталне методе за одређивање нивоа реактивних врста и карактеризацију антиоксидантних система. Патолошке промене у ћелији и организму изазване оксидативним стресом. Реактивне врсте и хроничне болести. <i>Практична настава</i> Одређивање неутрализације ДППХ, хидроксил и супероксид анјон радикала, ФРАП и АЕАЦ тест.			
Литература 1. Halliwell, B., Gutteridge, J. (2007): <i>Free Radicals in Biology and Medicine, fourth edition</i> . Oxford University Press, NY, USA. 2. Eberhardt, M. K. (2001): <i>Reactive Oxygen Metabolites: Chemistry and Medical Consequences</i> . CRC Press LLC, Florida, USA. 3. Лесјак, М. <i>Биохемија антиоксидантних система</i> , интерна скрипта (доступна на ePMF порталу) 4. Релевантни научни и стручни радови из области			
Број часова активне наставе 5 (75)	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: 3 (45)	
Методe извођења наставе предавања, лабораторијске вежбе, консултације, методе e-learning-a			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	15		
семинарски рад	15		