

Назив предмета: Физиолошки и биохемијски ефекти загађења			
Наставник или наставник: Славиша М. Милошевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 20			
Услов: Нема посебних услова			
Циљ предмета Проширивање знања о деловању разних загађивача на биохемијско-физиолошке процесе и генерисање реактивних врста кисеоника који узрокују оксидациона оштећења хелијских структура и значај система антиоксидационе заштите у животињским организмима			
Исход предмета Стечена знања из ове области студентима могу користити за планирање нових биохемијско-физиолошких истраживања, праћење различитих ензимских и неензимских компоненти и ефикасност заштите, а такође могу послужити и при реализацији биолошког мониторинга животне средине.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физичко-хемијске карактеристике атмосфере. Деловање буке и вибрација. Физиолошке промене настале након деловања светлости и зрачења на животињске организме. Утицај акутног и хроничног зрачења на животиње. Ефекти зрачења на нивоу хелије. Молекуларни неханизми настанка радијационих повреда. Радиопротектори и механизми радиопротекције. Оксидациони стрес и антиоксидациона заштита. Оксидационо оштећење хелија. Оштећење липида, протеина, угљених хидрата и нуклеинских киселина. Реактивне врсте кисеоника: Хидроксил радикали (HO·); суперпксид анјон радикал (O ⁻ ·); пероксил радикал (RO ₂ -); синглет кисеоник (¹ O ₂ -), озон (O ₃); водоник пероксид (H ₂ O ₂). Деловање реактивних врста кисеоника. Компоненте антиоксидационе заштите: аскорбинска киселина (Vit. C); Vit. E (α-токоферол); Vit. A. Ензимске антиоксидационе компоненте: Супероксид дисмутаза (SOD); каталаза (CAT); глутатион пероксидаза (GSH-Px); глутатион редуктаза (GR); глутатион S трансфераза (GST). Антиоксидациона заштита и канцерогенеза. Утицај токсичних супстанци на кожу и видљиве слузнице, инхалацију, гастроинтестинални тракт. Пuteви продора токсичних материја у организм. Дистрибуција у ткива и органе, елиминација, парентерални пут апсорпције. Фактори који утичу на токсичност. Кумулација и депоновање токсичних материја: биотрансформација, елиминација, толеранција и смањење токсичности. Микробиолошки (бактеријски) токсини. Биљни, животињски отрови (отрови инсеката, шкорпија, змија). Диоксини, детерџенти, пестициди. Јонизујуће зрачење. Термално загађење. <i>Практична настава</i>			
Препоручена литература 1. Штајн, Ш.А., Жикић, В.Р. и Саичић,С.З. (2007): Екофизиологија и екотоксикологија животиња, ПМФ Крагујевац и ИБИС др Сениша Станковић Београд 2. Радојичић Ратко (2006): Општа екофизиологија, Универзитет у Београду, 3. Жикић, В.Р. и сар. (2000): Токсиколошки значај од оксидационих оштећења, ПМФ Крагујевац. 4. Јаблановић, М., Јакшић, П., Косановић, К. (2003): Увод у екотоксикологију, Универзитет у Приштини, Косовска Митровица. 5. Помоћна литература – одабрани научни радови			
Број часова активне наставе:			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
6	0	0	Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе: Предавања, Консултације, израда семинарских радова			
Оцена знања (максимални број поена 100):			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	60
колоквијум-и		
семинар-и	40		