

Студијски програм: Мастер еколог			
Назив предмета: Токсичне, инфективне и инвазивне алге			
Наставник: Зорица Свирчев			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: -			
Циљ предмета: припрема студената за примену стеченог знања кроз решавање различитих проблема који се односе на заштиту животне средине и смањење ризика од болести, тровања и смртних случајева код људи.			
Исход предмета: Након завршетка курса од студента се очекује да: може да објасни узроке појављивања непожељних цијанобактерија и алги; покаже разумевање еколошких и здравствених последица њихове појаве; објасни еколошке, физиолошке и генетске основе токсичности, патогености и инвазивности; зна да опише и препозна специфичности деловања непожељних цијанобактерија и алги и покаже спремност у решавању проблема насталих појавом ових организама у воденим екосистемима и човековој околини.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> 1. Узроци појаве непожељних и опасних алги и њиховог масовног развоја: еутрофикација. 2-3. Проблеми изазвани цијанобактеријама и алгама: еколошки проблеми и здравствени аспекти. 4. Цијанотоксини: секундарни метаболизам цијанобактерија. 5. Појава токсина у воденим екосистемима. 6. Подела цијанотоксина. 7. Механизми деловања цијанотоксина. 8. Утицај цијанотоксина на водене организме и на здравље људи и животиња. 9. Стање у Србији: здравствени проблеми, мониторинг и превентива, мере санације. 10. Микроалге и фикотоксини: тровања код водених и копнених животиња и људи, алергије и канцерогенеза. 11-12. Прототека–патогена микроалга: таксономија рода, морфологија, екологија, биохемија и генетика микроалге. 13. Епидемиологија и значај прототекалне инфекције у хуманој медицини и ветерини, дијагноза и терапија прототекозе. 14. Каулерпа–инвазивна макроалга: таксономија, морфологија, екологија, генетика рода, вектори ширења. 15. Токсичност каулерпе и њен утицај на друге врсте, мониторинг и превентива, мере санације. <i>Практична настава</i> 1. Појава и детекција токсичних цијанобактерија у воденим екосистемима. 2. Микроскопска детекција цијанобактерија. 3. Особине токсичних цијанобактерија–органолептичке карактеристике. 4-6. Токсични ефекти цијанобактерија - утицај на алге, утицај на биљке и утицај на рачиће. 7. Артемија биосесеј. 8. Дафнија биоесеј. 9. Анализа цијанотоксина: екстракција и концентрација токсина. 10-11. Танкослојна хроматографија, ХПЛЦ и ЛЦ-МС методе (демонстративно). 12. Мере превенције и санације у односу на присуство токсичних цијанобактерија. 13. Инвазивне алге - анализе микроскопских и хербарских препарата каулерпе. 14. Инфективне алге - анализе микроскопских препа-рата прототеке. 15. Информисање и комуникација у односу на појаву и присуство непожељних алги.			
Литература: Meriluoto J., Codd G.A. (2005): TOXIC: Cyanobacterial Monitoring and Cyanotoxin Analysis, Åbo Akademi University Press, Turku. Седмак Б., Свирчев З. (2011): Цијанобактерије и њихови токсини - еколошки и токсиколошки ризици и цветање цијанобактерија у Србији. Висока школа за варство околја, Велење, Словенија. Graneli, E., Turner, J. (2006): Ecology of Harmful Algae. Springer – Berlin, Heidelberg, New York. Сувајцић Љ. (2004): Приручник из микробиологије са вежбама за студенте фармације. Ортомедикс, Нови Сад.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+0+4
Методe извођења наставе: Теоријска и практична настава се изводи по принципу предавања, лабораторијских вежби, теренске наставе и демонстрације неких аналитичких метода.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		