

Студијски програм : Дипломирани биолог			
Назив предмета: Егзобиологија			
Наставник: Зорица Свирчев			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета Научним приступом и строгим научним принципима креирати став студената који се односи на преиспитивање досадашњих дефиниција, ставова и предрасуда о животу као универзалној категорији и форми.			
Исход предмета Након завршетка курса Егзобиологија од студента се очекује да: покаже разумевање основа живота на Земљи, као и могућности његовог настанка на Земљи и другим небеским телима; покаже спремност у решавању задатака и проблема који се односе на анализу актуелних ставова, циљева и пројеката двеју светских организација за истраживање свемира (НАСА и ЕСА) у домену који се односи на могућност постојања живота ван планете Земље, као и на могућност преношења живота са наше планете на друга небеска тела.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Егзобиологија – дефиниција, задаци, циљеви и улога. 2. Значај Егзобиологије. НАСА и ЕСА програми. 3. Основне карактеристике Земље као небеског тела у смислу настанка и одржања живота. 4. Дефиниција живота. 5. Порекло и еволуција живог света на Земљи. 6. Основни принципи функционисања живих система на Земљи. Структура и функција DNK и RNK. Генетски код. Процеси репликације, транскрипције и транслације. Мутације. Quorum sensing. 7. Разлози за изумирање или смањење бројности популације врста на Земљи. Епохе и примери масовних изумирања врста. Палеобиологија. 8. Екстремна станишта на Земљи. Дефиниција, подела и значај екстремофила. Физиолошке групе екстремофила: криофили, халофили, барофили, осмиофили, ацидофили, базофили. 9. Модификације екстремофила: морфолошке, физиолошке, биохемијске, еколошке. Бактерије, археобактерије и цијанобактерије-могући облици живота на другим планетама. 10. Услови за постојање живог света на осталим телима Сунчевог система. 11. Марс. Тераформирање Марса. 12. Сателити Јупитера. Могућности живота на Европи и Титану. Космичко-хемијска еволуција. 13. Међузвездани простор и комете. Галактична хабитална зона. Анализа вероватноће појаве живота у Васиони. 14. Научне методе потраге за траговима живог света и живим светом (спектралне анализе и палеоклиматска реконструкција). Порекло и еволуција свести. 15. Пројекат СЕТИ. Актуелни научни пројекти и експедиције.			
Литература Gilmour I., Sephton M. (eds) (2004): An Introduction to Astrobiology. The Open University, Cambridge. Grady Monica (2001): Astrobiology. Smithsonian Institution Press, Washington. Flores J-C. (1997): Exobiology: Matter, energy and information in the origin and evolution of life in the Universe. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht, Boston, London. Matić Gordana (1997): Osnovi molekularne biologije. Zavet, Beograd.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0+0+2	
Методe извођења наставе Настава ће бити реализована у виду предавања и семинарског рада, као и кроз различите облике додатне наставе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и		
семинар-и	25		