

Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије Физика/ Основне академске студије Професор физике			
Врста и ниво студија: Студије првог степена – Основне академске студије			
Назив предмета: Егзобиологија			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <a href="#">Зорица Б. Свирчев</a>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
<b>Циљ предмета</b> 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.			
<b>Исход предмета</b> 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.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Егзобиологија – дефиниција, задаци, циљеви и улога. Значај Егзобиологије. НАСА и ЕСА програми. Основне карактеристике Земље као небеског тела у смислу настанка и одржања живота. Шта је живот, где и када је настао. Порекло живог света на Земљи. Еволуција материје и живог света на Земљи. Разлози за изумирање или смањење бројности популације врста или групе врста на Земљи. Примери несталих врста. Епохе масовних изумирања врста. Палеобиологија. Основни принципи функционисања живих система на Земљи. Структура и функција DNK и RNK. Фенетски год. Процеси репликације, транскрипције и транслације. Мутације. Екстремна станишта на Земљи. Дефиниција и подела екстремофила. Значај екстремофила. Физиолошке групе екстремофила: криофили, халофили, барофили, осмиофили, ацидофили, базофили. Модификације екстремофила: морфолошке, физиолошке, биохемијске, еколошке. Бактерије, археобактерије и цијанобактерије-могући облици живота на другим планетама. Услови за постојање живог света на осталим телима Сунчевог система. Марс. Тераформирање Марса. Сателити Јупитера. Могућности живота на Европи и Титану. Космичко-хемијска еволуција. Међузвездани простор и комете. Галактична хабитална зона. Анализа вероватноће појаве живота у Васиони. Научне методе потраге за траговима живог света и живим светом (спектралне анализе и палеоклиматска реконструкција). Порекло и еволуција свести. Пројекат СЕТИ. Актуелни научни пројекти и експедиције. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
<b>Литература</b> 1) Grady Monica (2001): Astrobiology. Smithsonian Institution Press, Washington. 2) 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. 3) Jakovsky B. (1998): The search for life on other planets. Cambridge University Press. 4) Segan Karl (1983): Kosmos. Otokar Keršovani, Rijeka. 5) Matić Gordana (1997): Osnovi molekularne biologije. Zavet, Beograd.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања:3	Вежбе:1	Други облици наставе:1	
			Студијски истраживачки рад:
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања (3 часа недељно, у току семестра), вежбе (1 час недељно, у току семестра) и лабораторијске вежбе (1 час недељно, у току семестра). Настава ће бити реализована у виду предавања, вежби и семинарског рада. Предавања се изводе коришћењем компјутерских презентација на видео пројектору, пројекцијом филмова и слајдова, као и на теренској настави.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	10		

