



Студијски програм/студијски програми: <b>БИОЛОГИЈА</b>				
Врста и ниво студија: <b>АКАДЕМСКЕ ОСНОВНЕ</b>				
Назив предмета: <b>ОСНОВИ АСТРОФИЗИКЕ СА АСТРОБИОЛОГИЈОМ (БИОИ63)</b>				
Наставник: <b>Гајић Ж. Драган</b>				
Статус предмета: Изборни			Тип предмета: СА	
Број ЕСПБ: 4			Семестар: 6	
Услов:				
<b>Циљ предмета</b>				
- упознавање са методама астрофизике и усвајање основних појмова о Космосу.				
<b>Исход предмета</b>				
- усвајање садржаја овог предмета, без претходних знања из астрономије				
<b>Садржај предмета</b>				
<i>Теоријска настава</i>				
<p><b>Сунце и Сунчев систем.</b> Опште карактеристике. Грађа Сунца. Манифестације активности Сунца и њихове геофизичке последице. Помрачења Сунца. <b>Планете Сунчевог система.</b> Класификација планета и њихова основна физичка својства. <b>Земља и Месец као небеска тела.</b> Основне карактеристике и грађа Земље као небеског тела. Атмосфера. Карактеристике Месеца. <b>Мала тела Сунчевог система.</b> Класификација. Могућности судара са Земљом и последице таквих судара. Астероиди. Комете. Ортов облак. Метеори, метеорити и метеороиди. <b>Екстрасоларни планетни системи.</b> <b>Звезде.</b> Опште карактеристике и класификација звезда. Еволуција звезда. Нове и супернове. Нуклеосинтеза. Остаци звезда (бели патуљци, неутронске звезде, пулсари). Црне рупе. <b>Галаксије.</b> Опште карактеристике Млечног пута. Типови, састав, физичка својства и структура галаксија. Активност језгара галаксија и квазари. Просторна расподела галаксија. Локално галактичко јато.</p> <p><b>Основни елементи астробиологије.</b> Проблем дефинисања и разликовање живе и неживе материје. Феномен живота и основни принципи термодинамике. <b>Астрофизичка детерминисаност настанка живота у космосу.</b> Неопходни предуслови за настанак живота. Настањива зона звезде и галаксије. Екстремофили. <b>Живот у Сунчевом систему.</b> Развој Земље и формирање услова погодних за живот. Креационистичке и натуралистичке теорије о настанку живота на Земљи. Милер-Јури експеримент. Могућност за постојање живота на Марсу и сателитима јовијанских планета. <b>Живот изван Сунчевог система.</b> Присуство органске материје у галактичким облацима гаса и парашине. <i>SETI</i> програм. Фермијев парадокс. Дрејкова формула.</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Телескопско посматрање неба. Самостални рад студената.</p>				
<b>Литература</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вукићевић-Карабин, М. Атанацковић-Вукмановић, О. 2004. Општа астрофизика. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.</li> <li>2. Вујновић, В. 1989. Астрономија 1. Школска књига, Загреб.</li> <li>3. Вујновић, В. 1990. Астрономија 2. Школска књига, Загреб.</li> <li>4. Гајић, Д. 1999. Ударни таласи у космосу. Клуб НТ, Београд.</li> <li>5. Гајић, Д. 2005. Физика Сунца. ДИГП Просвета – ПМФ у Нишу.</li> </ol>				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	1	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>				
–Теоријска настава кроз предавања. Дијалoшка, монолошка.				
<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	5	усмени испит	50	
колоквијум-и	35			
семинар-и	10			