	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ **ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ**	
	Додипломске академске студије	
	Студијски програм(и): Физика Наставни смјер / Општи смјер	

Назив предмета	Основи астрономије			
Шифра предмета	**Статус предмета**	**Семестар**	**Фонд часова**	**Број ECTS бодова**
	обавезан	VI	2+1+1	4
Наставници	др Немања Ракић			

Условљеност другим предметима:	**Облик условљености**
Увод у математику	

Циљеви изучавања предмета:

Циљеви предмета су упознавањем са основним појмовима из астрономије (астрономске координате, изрази везани за природне појаве и небеске објекте). Упознавање са кретањима небеских тела (Кеплерови закони, Њутнов закон гравитације)

Исходи учења (стечена знања):

Студент треба да буде упознат са основама астрономије

Садржај предмета:

Елементи небеске сфере и кординатни системи у астрономији. Дефинисање небеске сфере, дефинисање елемената небеске сфере који произилазе из привидног кретања небеске сфере, привидног кретања Сунца. Зенитски кординатни систем, месни екваторски кординатни систем и небески екваторски систем.
Сазвежђа - изглед неба. Појам и подела сазвежђа, циркумполарна и сезонска сазвежђа, ознаке сазвежђа и звезда у сазвеждјима, карте звезданог неба, вртећа карта звезданог неба, начин проналажења објеката на небу
Време у астрономији. Појам времена, дефиниција дана и године, звездано, месно, светско и указно време. Временске зоне. Календари
Привидно кретање небеских тела. Привидно кретање Месеца и планета. Појмови синодичког и сидеричког месеца, месечеве мене. Појам епицикала, Геоцентрични систем
Право кретање Земље, Месеца и планета. Коперников систем, Кеплерови закони, Гравитација Земље - космичке брзине. Кретање Месеца око земље, елементи месечеве путање - појам драконистичког месеца. Помрачења Сунца и Месеца. Ефемериде
Појам растојања у астрономији. Дефиниција астрономске јединице, парсека и светлосне године. Паралакса. Начин одређивања растојања до небеских тела.
Емисија небеских објеката. Привидна и права звездана величина, појам луминозности и флукса небеских објеката. Веза између приватних и правих звезданих величина.
Небеска тела и појаве (планета, Сунце, звезде, Галаксија и галаксија)

Експериментална вежба I - Употребом вртеће карте неба, одређивање координата појединих објеката, претварање месних кордината објекта у универзални (небески екваторски систем): припремљене радње за посмтарачки рад
Експериментална вежба II - На ведром отвореном небу, користећи звездану карту препознавање сазвежђа. Одређивање позиције најјачих звезда и Севрњаче. Коришћење ефемерида за припрему посматрања.
Експериментална вежба III - коришћење звездане карте и локално и УТ, одређивање објеката који се могу видети на небу за задате датуме и локално време, припрема за посматрачки рад
Експериментална вежба IV - посматрачки рад, помоћу школског телескопа посматрање, планета и Месеца. Посета Астрономској опсерваторији у Београду. демострација могућности великих телескопа и планетаријума

Методе наставе и савадавање градива:

Теоретска настава, практична настава са телескопом и планетаријумом, самостални рад, консултације.

Литература:

1. Основи астрономије и астрофизике за студенте физке I и II, аутори Л.Ч.Поповић и С. Симић

Облици провјере знања и оцјењивања:

Провјера знања се обавља у току наставе писмено - тестовима, евидентира се и оцјењује ангажман на настави. Студенти су обавезни да одрже семинарски из неке од тема које покрива курс. Завршна провјера знања се обавља писмено и усмено.

Похађање наставе	-	**Тестови**	10	**Завршни испит**

Активност на настави	5	**Семинарски рад**	25	60 (20П+40У)
Посебна назнака за предмет:				
Име и презиме наставника који је припремио податке: др Немања Ракић				