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

Назив предмета	**Астрономија са астрофизиком**			
Шифра предмета	**Статус предмета**	**Семестар**	**Фонд часова**	**Број ECTS бодова**
	обавезни	VIII	3+2+1	5
Наставници	др Немања Ракић			

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

Циљеви изучавања предмета:

Циљеви предмета су упознавањем са основним појмовима из астрономије (астрономске координате, изрази везани за природне појаве и небеске објекте), као и примена стечених знања из досадашњих курсева физике на проблеме везане за астрофизику (пренос зрачења, структура и еволуција звезда)

Исходи учења (стечена знања):

Студенти ће стећи основна знања из астрономије и астрофизике.

Садржај предмета:

Предавања: Уводни део, историја астрономије. Елементи небеске сфере, координатни системи у астрономији, сазвежђа. Привидна и права кретања у астрономији (привидно кретање Сунца, Месеца и планета). Кеплерови закони, Њутнов закон гравитације и његова примена у астрономији. Растојања у астрономији, права и привидна звездана величина. Опсерваторије и телескопи. Зрачење небеских тела: термално и нетермално зрачење, линијски спектар и спектар у континууму. Пренос зрачења у звезданим атмосферама, појам прозрачности и оптичке дебљине. Структура звезда, једначине структуре звезда. Еволуција звезде. Вангалактичка астрономија, структура и еволуција галаксија, активне галаксије и гравитациона сочива. Супермасивне црне рупе и гама бљескови.

Вјежбе: *рачунање излазака и залазака небеских тела (сферна тригонометрија), рачунање путањских елемената, привидне и праве звездане величине. Одређивање температуре звезде из Планковог закона расподеле. Практичне вежбе са телескопом (посматрање сјајних објеката), налажене сазвежђа на небеском своду. Посета Астрономској опсерваторији у Београду и Народној опсерваторији и планетаријуму Астрономског друштва „Руђер Бошковић“*

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