

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на астрономија (3+2)			
2.	Код	МФ63			
3.	Студиска програма	Математика-физика			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Институт за математика, Институт за физика			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година /семестар	3/VI	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Гордана Апостоловска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Ислушана Механика			
10	Цели на предметната програма (компетенции): <ul style="list-style-type: none"> • Цел е стекнување на општи и специфични знаења од астрономијата. • Стекнување на способност за толкување на секојдневните астрономски појави; • Физичко разбирање на појавите во вселената. 				
11	Содржина на предметната програма: <ul style="list-style-type: none"> • Предмет на изучување на астрономијата. • Краток историски осврт на развојот на астрономијата. • Сферна тригонометрија. Небесни координатни системи. • Сосвездија • Привидни движења на Сонцето и Месечината. • Соларна и лунарна еклипса • Време во астрономијата (свездено, сончево, зонско, универзално UT, декретно време). Календари. • Структура и настанок на Сончевиот систем. Објекти во Сончевиот систем. • Кеплерови закони. • Плима и осека. Рошеова граница. • Астрономска рефракција. Дневна и годишна паралакса. Дневна и годишна аберација. Сопствено движење. • Сонце (структура, активност, еволуција). • Методи за определување на растојанија во вселената. • Нашата галаксија и нејзиното соседство. • Настанок и еволуција на вселената. • Астрономијата и другите науки (астробиологија, астрохемија..) • Најнови сознанија од вселенските мисии. 				
12	Методи на учење:				
13	Вкупен расположив фонд на време	6 кредити x30 часови = 180 часови			

14	Распределба на расположивото време	75 контактни и 105 неконтактни часови				
15	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	30		
16	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30		
		16.2.	Самостојни задачи	30		
		16.3.	Домашно учење – задачи	45		
17	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			30	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			20	
	17.3.	Активност и учество			20	
18	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19	Услов за потпис и за полагање завршен испит	Освоени минимум 30 бода				
20	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Континуирано следење и проверување на разбирањето на студентите преку тестови и дискусии				
22	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Х. Каргунен, П. Кругер, Х. и други	Основи на астрономијата	Просветно дело, Скопје	2009
		2.	M. Seeds	Foundations of Astronomy	Thomson Brooks/Cole	2013
		3.	Г. Апостоловска	Астрономија	Интерна скрипта	2022
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	V. Vujnovik	Astronomija I и II	Skolska knjiga, Zagreb	1995

		2.	Ц. Георгиев, П. Неделков	Астрономија	Нов бугарски универзитет	2018
--	--	----	-----------------------------	-------------	-----------------------------	------