

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Молекуларна физика (4+2+2)			
2.	Код	МФ21			
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	I/2	7.	Број на ЕКТС-кредити	7
8.	Наставник	Маргарета Пецовска Ѓорѓевиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Ислушан Механика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Преку наставата и вежбите студентите треба да ги утврдат и продлабочат основите на теоријата и задачите од молекуларната физика и термодинамиката и да ги изучат основите на експерименталните техники на мерење и анализа на податови со писмено и усно презентирање на експерименталните резултати.				
11.	Содржина на предметната програма: Осцилации на пружина Хармонски осцилации Енергија на ХО Математичко нишало, физичко нишало Придушени ХО Присилени осцилации Собирање на две ХО што се вршат во ист правец Собирање на ХО што се вршат во два взаемно нормални правци Поим за бран и видови бранови Равенка на бран Интерференција на бранови Стојни бранови Дифракција на бранови Звук – физички и физиолошки карактеристики на звукот Интерференција на звук Интензитет на звук Гласност на звук Ултразвук Доплеров ефект Термодинамичка равенка на состојбата Рамнотежни процеси Изопроееси Методи за мерење на температура Својства на идеални гасови Клапејронова равенка Работа при ширење на системот Далтонов закон Мерење на притисок Работа како макроскопски начин на предавање на енергија Внатрешна енергија Топлина како микрофизички начин на предавање на енергија Специфични топлински капацитети Примена на првиот принцип на ТД кон некои процеси кај идеални гасови Политропски процеси во идеален гас Ехр определување на адијабатската константа Осн поставки на МКТ Осн р-ка на МКТ на идеални гасови Максвелова распределба на молекулите по брзини Ехр проверка Теорема за еднаква распределба на енергијата на идеални гасови Транспортни појави Отстапување од БојлМариотовиот закон Едп изотерми Критична состојба на супстанцијата ВандерВаалсова равенка ВДВ изотерми Критични параметри и ВДВ константи Внатрешна енергија на реален гас. ЏулТомсонов ефект Втечнување на гасови Циклични процеси Карноов кружен процес Ентропија и тд веројатност на системот Осн р-ка на тд ТД потенцијали Осн својства на течностите Површински напон Натопување и ненатопување Притисок под искривена површина на течноста Капиларни појави Влажност на воздухот Осн карактеристики на кристалите Физички типови на кристални решетки Полиморфни форми на кристално тело Промена на внатрешната енергија при фазни премини Топење, кристализација и сублимација на тврдите тела Топлотни капацитети на тт				
12.	Методи на учење: предавања и вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време	210 часови			

14	Распределба на расположивото време		120 контактни и 120 неконтактни часови			
15	Форми на наставните активности		15.1.	Предавања - теоретска настава	60	
			15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	60	
16	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи		
			16.2.	Самостојни задачи	30	
			16.3.	Домашно учење – задачи	60	
17	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		20		
	17.2.	Колоквиуми		Писмено 35		
	17.3.	Активност и учество		Усмено 45		
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		Изработени лабораториски вежби Присуство на предавања и вежби			
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.	Љубо Петковски	Општа физика механика	УКИМ	1995
		2.	Ѓорѓи Ивановски	Механика и молекуларна физика	УКИМ	2006
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Зафир Стојанов	Општа физика 1 дел	<u>УКИМ</u>	2002