

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>ИСТОРИЈА И ФИЛОЗОФИЈА НА ФИЗИКАТА</b>			
2.	Код	МФИФФ			
3.	Студиска програма	Математика-физика			
4.	Организатор на студиската програма	Институт за физика, ПМФ - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година/семестар		7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Благоја Вељаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со историскиот развој на идеите и концептите на физиката, како и со основите на филозофијата на физиката				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Местото на физиката во историјата на науката. Значење на изучувањето на историјата на физиката.</li> <li>2. Предисторија на физиката: античка филозофија и физика, космолошки, антрополошки и онтолошки период.</li> <li>3. Атомистика на Демокрит, Епикур, и Лукреције. Хераклит. Аристотелова физика. Еленистичко-римска филозофија.</li> <li>4. Среден век и ренесанса. Христијанство, ислам и средновековна физика и филозофија</li> <li>5. Леонардо да Винчи. Коперник. Кеплер. Галилеј. Декарт.</li> <li>6. Научно засновање на физиката. XVII век и придонесите на Хајгенс, Њутн и Лајбниц. Развој на механиката во XVII век и механицизам.</li> <li>7. Електрицитетот и магнетизмот до Ерстед. Ампер, Фарадеј, Максвел.</li> <li>8. Развој на електромагнетизмот по сле Максвел. Развој на оптиката. Јунг и Френел.</li> <li>9. Развој на термодинамиката: Клаузиус, Болцман. Закон на одржување и енергетизам: Мајер и Џул.</li> <li>10. Физиката во втората половина на XIX век. Електродинамиката на подвижни средини и претставите за етерот.</li> <li>11. За атомот до XX век: Далтон и Менделеев. Редукција и обединување на физиката.</li> <li>12. Современата физика. Теорија на релативноста и Ајнштајн. Атомска физика и Нилс Бор.</li> <li>13. Квантна теорија. Планк, Шредингер, Хајзенберг. Простор-време и геометрија. Нуклеарна физика. Елементарни честици.</li> <li>14. Проблеми на физиката и нивната филозофска страна.</li> <li>15. Основни принципи и категории. Принципите на детерминизмот, индетерминизмот, каузалноста, симетријата.</li> <li>16. Боровиот принцип на комплементарност.</li> <li>17. Категории на физиката: материја и движење, простор и време, нужност и случајност.</li> <li>18. Гносеолошки проблеми на физиката.</li> </ol>				

	19. Физичка теорија.					
	20. Филозофски проблеми на квантната механика. (Релациите на неопределеност. Принцип на комплементарност. Дебата Бор и Ајнштајн. Копенхагенска интерпретација. Проблем на потполноста и скриените варијабли. Квантна логика.					
	21. Филозофски проблеми на теоријата на релативност.					
12.	Методи на учење: предавања, лабораториски вежби, колоквиуми, завршен писмен и усмен испит					
13.	Вкупен расположив фонд на време		120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30 часа предавања + 30 часа семинарски вежби			
15.	Форми на наставните активности		15.1	Предавања	30 часови	
			15.2	Семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности		16.1	Проектни задачи	15 часови	
			16.2	Самостојни задачи	15 часови	
			16.3	Домашно учење	30 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови	50 бодови			
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	45 бодови			
	17.3.	Активност и учество	5 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 49 бода		5 (пет) (F)	
			од 50 до 59 бода		6 (шест) (E)	
			од 60 до 69 бода		7 (седум) (D)	
			од 70 до 79 бода		8 (осум) (C)	
			од 80 до 89 бода		9 (девет) (B)	
			од 90 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит		Присутност на настава (предавања и вежби)			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Анкета			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б. Вељаноски и Д. Јакимовски	Хрестоматија по филозофија на науката	Авторите	2003
	2.	Z. Dacic	Povijest ideja i metoda u matematici i fizici	Skolska knjiga, Zagreb	1992	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.						
2.						