

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Мотори и екологија			
2.	Код	221			
3.	Студиска програма	ЕЕ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р. Миле Димитровски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Термодинамика положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Проучување на основните елементи на автомобилските мотори, системите и опремата, основи за пресметка на еколошки карактеристики, издувни системи, катализатори, норми и прописи, неутрализација на изд.гасови, Решавање на проблемите од областа на конструкција и опремата на моторите во функција на еколошко подобрување				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, историски развој, општ поим и видови мотори, поделба на клипните мотори. Примери за различни видови мотори и дискусија по нив. Конструкција и основни поими, кај клипните мотори, составни делови. Примери на различни конструкции. Опис на работата со пресметковен пример. Опис на работата на клипните мотори, четиритактен, двотактен, ото, дизел. Теоретски и реални циклуси кај моторите, споредба на циклусите, реален циклус на двотактен мотор. Пресметка на циклусите, ото, дизел, сабате, компјутерски програми за пресметка, сили во мотниот механизам и основи за конструирање. Параметри на моторите, индикаторски, ефективни останати. Топлински биланс на ото и дизел мотор. Основни делови на моторот, неподвижни, подвижни тело, клип, клипница, коленесто вратило, прстени. Механизам за развод на работната материја, брегасто, клацкалки, вентили, размана на материја кај двотактните мотори. Загадување на животната средина, причини, неутрализација кај ото мотори, неутрализација кај дизел моторите.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 30 + 30 + 60 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			90 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			8 бодови
	17.3.	Активност и учество			2 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	под 51 бод		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Одбрана семинарска точка 17.2, Предадени решени домашни задачи	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкети и други форми на континуирана евалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Миле Димитровски	Теорија и анализа на мотори СВС	УКИМ	2003
		2.	Миле Димитровски	Мотори и екологија	Интерно издание	2008
	3.	Даме Димитровски	Збирка решени задачи од моторите СВС	Интерно издание	2010	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Eran Sher	Handbook of airpollution from internal combustion engines Pollutant formation and control	Academic press	2003
		2.	R. E. Hester, R. M. Harrison	Transport and the environment	The Royal Society of Chemistry	2004
3.	Миле Димитровски, Тодор Давчев, Елиниор Николов	Практикум по мотори и моторни возила	УКИМ	2003		