

1.	Наставен предмет	МОТОРИ СВС И ОПРЕМА	
2.	Шифра	4M31TMЛ04	
3.	Студиска програма	ТМЛ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)	
5.	Цели на предметот	Запознавање со моторите со внатрешно согорување, теоријата и анализата, механизмите и нивната пресметка	
6.	Оспособен за (компетенции)	Препознавање на системите што се проучуваат, аналитички пристап кон различни видови, можност за пресметка и избор на мотор според потребите, Основи за пресметка и конструкција	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Техничка термодинамика – потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. М.Димитровски, Мотори-теорија и анализа, Св.Ки М, 2001 2. М.Димитровски, Мотори-совр.опрема, Св.Ки М, 2001 3.Т.Давчев, Автомобилски мотори,2003	
9.	Број на кредити:	6	
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 7 + 21 + 94 + 4 + 24 = 180 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (15 x 2 саати)	30 саати
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (2 x 2 + 3 x 1 саати)	7 саати
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	21 саати
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 270 страници за тестови.	94 саати
11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2 x 2 саати) Секој студент самостојно го решава тестот од 5 прашања	4 саати
11.6.	СЗ -	Самостојно решавање на три задачи, (3 x 8 саати)	24 саати
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста (2 x 40 бода)	80 бода	
12.3.	3 самостојни задачи (1 x 4 + 2 x 3)	10 бода	
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.2. и 11.6.	

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби		Аудиториски вежби	
	саати	Тема	саати	тема	саати	тема
I	2	Вовед, историски развој, општ поим и видови мотори, поделба на клипните мотори.			2	Примери за различни видови мотори и дискусија по нив.
II	2	Конструкција и основни поими, кај клипните мотори, составни делови.	1	Расклопување на моторот на составни делови.	1	Примери на различни конструкции.
III	2	Опис на работата на клипните мотори, четиритактен, двотактен, ото, дизел.	2	Склопување на расклопен мотор.		
IV	2	Теоретски и реални циклуси кај моторите, споредба на циклусите, реален циклус на двотактен мотор.			2	Опис на работата со пресметковен пример. Примери: пресметка на ото и дизел циклус.
V	2	Пресметка на циклусите, ото, дизел, сабате, компјутерски програми за пресметка, сили во мотниот механизам и основи за конструирање.	1	Индикаторски дијаграм и негово снимање.	1	Неколку варијации на компјутерската пресметка на моторите, со различни компјутерски програми.
VI	2	Параметри на моторите, индикаторски, ефективни останати.			2	Примери за пресметка на топлинскиот биланс.
VII	2	Топлински биланс на ото и дизел мотор.	2	Анализатори на поедини елементи од моторот.		
VIII	2	Основни делови на моторот, неподвижни, подвижни тело, клип, клипница, коленесто вратило, прстени.	1	Експериментално одредување на изотерма на идеален гас.	1	Анализа на конструкциите на различни мотори.
IX	2	Механизам за развод на работната материја, брегасто, клацкалки, вентили, размана на материја кај двотактните мотори.			2	Анализа на различни видови механизми за развод на работната материја.
X	2	Системи за формирање смеса, мотори со карбуратор, мотори со впрскување на гориво, мотори со гасно гориво Системи за палење на смесата, батериски систем, транзисторизиран, електронски, магнетен.			2	Прв тест на материјалот од теоретската настава од I до IX недела.
XI	2	Системи за довод на гориво и создавање на смеса кај Дизел моторите, линиска пумпа, ротациона пумпа, пумпа прскалка, комон реил, прскалки, електронска регулација.			2	Пресметка на карбуратор.
XII	2	Загадување на животната средина, причини, неутрализација кај ото мотори, неутрализација кај дизел моторите.			2	Различни примери на системи за палење и нивна анализа.
XIII	2	Нормативи за загадување.			2	Показ на ефикасноста на различните уреди.
XIV	2	Димност кај Дизел моторите.			2	Примери од спроведување, предавање на топлина и топлинско зрачење.
XV	2	Мерење, мерни методи за издувните гасови.			2	Примери од катализатори со различна конструкција и функција.
XVI						
XVII						
XVIII					2	Втор тест на материјалот од теоретската настава од X до XV недела.
	30		7		25	
Задача 1	Се решаваат примери од основните циклуси на моторите. Решението се предава во печатена форма.					
Задача 2	Се решаваат примери од различни разгледани конструкции на моторите. Решението се предава во печатена форма.					
Задача 3	Се решаваат од системите на моторот со образложение. Решението се предава во печатена форма.					