

| Прилог бр.3 | | Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии | | | |
|-------------|--|---|---|----------------------|---------------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Мотори со внатрешно согорување | | | |
| 2. | Код | 222 | | | |
| 3. | Студиска програма | ТИ | | | |
| 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 | летен | 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): Запознавање со теоријата и анализата на моторите, системите за опслужување и основите за пресметка компјутерски програми за анализа и графичко претставување. | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Вовед, историски развој, општ поим и видови мотори, поделба на клипните мотори. Конструкција и основни поими, кај клипните мотори, составни делови. 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. Механизам за развод на работната материја, брегасто, клацкалки, вентили, размана на материја кај двотактните мотори. 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. Системи за довод на гориво и создавање на смеса кај Дизел моторите, линиска пумпа, ротациона пумпа, пумпа прскалка, комон реил, прскалки, електронска регулација. Загадување на животната средина, причини, неутрализација кај ото мотори, неутрализација кај дизел моторите. Нормативи за загадување. Димност 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) (С) |
| | | од 81 до 90 бода | 9 (девет) (В) |
| | | од 91 до 100 бода | 10 (десет) (А) |
| 19. | Услов за потпис и полагање на завршен испит | Одбранета семинарска од 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 | Современа опрема кај моторите | УКИМ | 2003 |
| | 3. | | | | | |
| | 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. | Даме Димитровски | Збирка решени задачи од моторите СВС | МФС Интерно издание | 2010 |
| 3. | Миле Димитровски, Тодор Давчев, Елениор Николов | Практикум по мотори и моторни возила | УКИМ | 2003 | | |