

| Прилог бр. 3 | | Предметна програма од прв циклус на студии | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Преработка на метали | | | |
| 2. | Код | ИМН532 | | | |
| 3. | Студиска програма | Инженерство на материјали и нанотехнологи | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Технолошко-металуршки факултет | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Прв циклус | | | |
| 6. | Академска година/семестар | 3 година 5 семестар | 7. | Број на ЕКТС кредити | 7 |
| 8. | Наставник | Д-р Благој Ризов, вонр. проф. Д-р Ружица Манојловиќ, вонр. проф. | | | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со принципите за процесирање на металите со нагласок врз процесите на леење и пластична деформација на металите и легуриите | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Основи на технологијата на изработка на одливки. Физички и технолошки својства на металните растопи. Меѓусебно делување на металниот растоп со гасовите. Основи на технологијата на топење. Отврднување, собирање и појава на празнини во одливките. Производство на одливки од леани жезеза, бел и сив лив, нодуларен лив. Производство на одливки од јаглородни и легирани челици. Производство на одливки од обоени метали. Специјални постапки на леење. Леарски грешки. Основни елементи од теорија на еластичност и пластичност. Теорија и технологија на пластична деформација на металите. Валање. Карактеризација на геометриски промени при валањето. Основни параметри на процесот на валање. Технологија на валање со глатки валци и калибрирано валање. Технологија на пресување, длабоко извлекување, извлекување на жици, ковање и ковачко пресување. | | | | |
| 12. | Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит) | | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 210 часови | | | |
| 14. | Распределба на расположивото време | | | | |
| 15. | Форми на наставните активности | 15.1 | Предавања-теоретска настава | 45 часа | |
| | | 15.2 | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 45 часа | |
| 16. | Други форми на активности | 16.1 | Проектни задачи | 20 часа | |
| | | 16.2 | Самостојни задачи | 20 часа | |
| | | 16.3 | Домашно учење | 80 часа | |
| 17. | Начин на оценување | | | | 80 бодови |
| | 17.1. | Тестови | | | |

| | | | | | | |
|-----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| | 17.2. | Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна) | | | 10 бодови | |
| | 17.3. | Активност и учество | | | 5 бодови | |
| | 17.4. | Домашна задача | | | 5 бодови | |
| 18. | Критериуми за оценување (бодови/оценка) | | | | до 50 бода | 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) (A) |
| 19. | Услови за потпис и полагање на завршен испит | | | | Минимум 11 бодови од предвидените активности | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | | | | Македонски | |
| 21 | Метод на следење на квалитетот на наставата | | | | Анонимна анкета на студентите | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | Задолжителна литература | | | | | |
| | 22.1 | Ред.број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | К. Поп Тонев | Теорија и технологија на преработката на метали во течна состојба | Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје | 1995 |
| | | 2. | В. Станковски | Теоретски основи на процесите при пластично обликување на металите | Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје | 1985 |
| | | 3. | S. Blecic | Teorija prerade metala u plasticnom stanju | Univerzitet u Podgorici | 1979 |
| | 22.2 | Дополнителна литература | | | | |
| | | Ред.бр ој | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | | | | |
| | | 2. | | | | |
| | 3. | | | | | |