

| Прилогбр.3 | | Предметна програма од прв циклус на студии | | | |
|------------|--|--|---|----------------------|-----|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Вовед во металургија | | | |
| 2. | Код | МЕТ3303 | | | |
| 3. | Студиска програма | Металургија | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Технолошко-металуршки факултет, Институт за преработувачка металургија Институт за екстрактивна металургија | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Прв циклус | | | |
| 6. | Академска година/семестар | 2 година 3 семестар | 7. | Број на ЕКТС кредити | 5 |
| 8. | Наставник | Проф. Д-р Александар Димитров | | | |
| 9. | Предусловиза запишување на предметот | Општа и неорганска хемија 1 положен | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните процеси за подготовка на минералните сировините за екстракција на металите, краткокописаната технолошките постапки за добивање на металите и нивната мошна обработка. Изготвување на материјалниот биланс. | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Вовед. Кратка информација за металургијата како индустриска гранка во Република Македонија. Запознавање со основните сировини за добивање на металите, основни процеси и постапки за нивна подготовка: дробење, мелење, концентрација, обогатување. Постапки за окрупнување на ситно зрнести материјали, пелетизација, брикетирање, синтерување. Високотемпературни процеси, оксидационо пржење на сулфидни сировини (концентрати), редукционо, сулфатационо, хлоридно, калциначионо пржење. Основни методи за добивање на металите, високотемпературни постапки, водена постапка (хидрометалургија). Основни методи за преработка (обликување) на металите, леење, пластична деформација. Термичка обработка на металите и хемиско-термичка обработка на металната површина. | | | | |
| 12. | Методинаучење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит) | | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 150 часови | | | |
| 14. | Распределбанарасположивото време | | | | |
| 15. | Формина на наставните активности | 15.1 | Предавања-теоретска настава | 45 часови | |
| | | 15.2 | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 45 часови | |
| 16. | Други форми на активности | 16.1 | Проектни задачи | 20 часови | |
| | | 16.2 | Самостојни задачи | 20 часови | |
| | | 16.3 | Домашно учење | 20 часови | |
| 17. | Начин на оценување | | | | |
| | 17.1. | Тестови | 80 бодови | | |
| | 17.2. | Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби | 10 бодови | | |
| | 17.3. | Активности учество | 5 бодови | | |
| 17.4. | Домашна задача и/или семинарска работа | 5 бодови | | | |
| 18. | Критериум за оценување (бодови/оценка) | до 50 бода | | 5 (пет) | (F) |
| | | од 51 до 60 бода | | 6 (шест) | (E) |

| | | | | | | |
|----------|---|--|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------|
| | | од61до70бода | 7(седум)(D) | | | |
| | | од71до80бода | 8(осум) (C) | | | |
| | | од81до90бода | 9(девет)(B) | | | |
| | | од91до100 бода | 10(десет)(A) | | | |
| 19. | Условиза потписиполагање назавршениспит | Минимум11бодовиодактивностите 17.1до17.4. | | | | |
| 20. | Јазикна којсеизведуванаставата | Македонски | | | | |
| 21. | Методна следењенаквалитетотнааставата | Анонимнаанкетанастудентите | | | | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | Задолжителналитература | | | | | |
| | 22.1 | Ред.број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | А.Димитров | Вовед во металургија,интернаскрипта | Технолошко-металушки факултет,Скопје | 2018 |
| | | 2. | | | | |
| | | 3. | | | | |
| | 22.2 | Дополнителналитература | | | | |
| Ред.број | | Автор | Наслов | Издавач | Година | |
| 1. | | Vignes Alain | Wiley-ISTE | Wiley-ISTE | 2013 | |