

| | | | | | |
|-------------|---|---|--|----------|--|
| Ред.број 16 | | Предметна програма од трет циклус на студии | | | |
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Електрохемија во заштита на животна средина | | | |
| 2. | Код | МЕТДОК16 | | | |
| 3. | Студиска програма | Металургија | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Технолошко-металуршки факултет | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Трет циклус | | | |
| 6. | Академска година / семестар | Година- | | семестар | |
| 7. | Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити | 6 | | | |
| 8. | Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник) | д-р Перица Пауновиќ, ред. проф. д-р Драгица Чамовска, ред. проф. | | | |
| 9. | Јазик на кој се изведува наставата | македонски | | | |
| 10. | Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот | | | | |
| 11. | Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето: | Стекнување знаења за примената на електрохемијата во мониторингот и заштитата на животната средина. | | | |
| 12. | Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје | Електрохемиска еколошка дијагностика, Електроремедијација (гасови, води, почва), Рециклирање на металите. | | | |

| | | | | |
|-----|--|---|---|----------------|
| 13. | Заемна поврзаност на предметите | | | |
| 14. | Детален опис на наставните и работните методи за предметот | | | |
| 15. | Вкупен расположив фонд на време | 180 | | |
| 16. | Форми на наставните активности | 16.1. | Предавања- теоретска настава. часови | 48 |
| | | 16.2. | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови | 48 |
| | | 16.3. | Пракса: часови | |
| 17. | Други форми на активности | 17.1. | Проектни задачи: часови | 8 |
| | | 17.2. | Самостојни задачи: часови | 16 |
| | | 17.3. | Домашно учење - задачи | 60 |
| 18. | Услови за потпис | Минимум 11 бодови од активностите 15.1 до 16.3. | | |
| 19. | Начин на оценување | | | |
| | 19.1. | Тестови: бодови | | 80 |
| | 19.2. | Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови | | 10 |
| | 19.3. | Завршен испит: бодови | | 10 |
| 20. | Критериуми за оценување (бодови/ оценка) | до 50 бода | | 5 (пет) (F) |
| | | 51 x до 60 бода | | 6 (шест) (E) |
| | | 61 x 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) |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Анонимна анкета на студентите | | |
| 22. | Литература | | | |

| | | | | | |
|-------|---------------------------------------|--|---|---|--------|
| 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | 1. | K. Rajeshwar | Environmental electrochemistry | Academic Press, Inc. | 1997 |
| | 2. | С. Хаџи Јорданов, П. Пауновиќ | Електролиза - Теорија и Технологија | Технолошко- металуршки факултет, Скопје | 2008 |
| 3. | C. Comninellis and G. Chen Eds. | Electrochemistr y for the Environment | Springer Science+Business Media, LLC | 2010 | |
| 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | 1. | P. Paunović | Environmental electrochemistry – importance and fields of application | Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering, Vol. 30, p. 67-74 | 2011 |
| | 2. | | | | |
| 3. | | | | | |