

Реден број на прилогот: 13

| Прилог бр.3 | | Предметна програма од втор циклус на студии | | | |
|-------------|---|--|--|----------------------|-----------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | МАТЕМАТИЧКО МОДЕЛИРАЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО МАТЕМАТИКА | | | |
| 2. | Код | МОИ13 | | | |
| 3. | Студиска програма | Математичко образование | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица - институт, катедра, оддел) | Институт за математика, Природно-математички факултет, Скопје | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Втор циклус академски студии | | | |
| 6. | Академска година/семестар | Прва година / втор семестар | 7. | Број на ЕКТС-кредити | 6 |
| 8. | Наставник | Д-р Ирена Стојковска, редовен професор | | | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | Нема | | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознаат студентите со процесот на математичко моделирање и како тој може да се примени во наставата по математика во зависност од новото на образование. | | | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Модели и моделирање, теориски основи. Примери на моделирање. Предизвици при примената на математичкото моделирање во наставата по математика. Работа на практични пректи. | | | | |
| 12. | Методи на учење: активно следење на предавањата, дискусии, семинари, работилници, самостојни задачи | | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | Седмично: неделен фонд на часови: 2+2 15 недели × 4 часови = 60 часови 6 ЕКТС × 30 = 180 часови | | | |
| 14. | Распределба на расположивото време | 20 + 20 + 30 + 50 + 60 = 180 часови | | | |
| 15. | Форми на наставните активности | 15.1. | Предавања- теоретска настава. | 20 часови | |
| | | 15.2. | Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа. | 20 часови | |
| 16. | Други форми на активности | 16.1. | Проектни задачи | 30 часови | |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | 50 часови | |
| | | 16.3. | Домашно учење - задачи | 60 часови | |
| 17. | Начин на оценување | | | | |
| | 17.1. | Тестови | | | 35 бодови |
| | 17.2. | Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна) | | | 45 бодови |
| | 17.3. | | | | 20 бодови |
| 18. | 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) | |
| 19. | Услов за потпис и за полагање завршен испит | Реализирани активности 15, 16 | | | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | Македонски (и англиски по потреба) | | | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на | Квалитет и квантитет на стекнатите знаења, | | | |

| | | | | | | |
|-----|------------|-------------------------|--|--|----------------------|--------|
| | наставата | анкети | | | | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | M. Niss, W. Blum | The Learning and Teaching of Mathematical Modelling | Routledge | 2020 |
| | | 2. | J. M. Suh, P. Seshaiyer | Modeling Mathematical Ideas. Developing strategic competence in elementary and middle school | Rowman & Littlefield | 2017 |
| | 3. | | | | | |
| | 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | | Реден број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | G. A. Stillman, W. Blum, M. S. Biembengut Eds. | Mathematical modelling in Education Research and Practice | Springer | 2015 |
| | | 2. | | | | |
| 3. | | | | | | |