

| Прилог бр.3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии |                                                                                         |                                                         |                      |          |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1.          | Наслов на наставниот предмет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         | Методологија во научно истражувачка работа                                              |                                                         |                      |          |
| 2.          | Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         | 2FP220112                                                                               |                                                         |                      |          |
| 3.          | Студиска програма                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         | Инженерство на животна средина                                                          |                                                         |                      |          |
| 4.          | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         | Факултет за природни и технички науки<br>Катедра за индустриско инженерство и менаџмент |                                                         |                      |          |
| 5.          | Степен (прв, втор, трет циклус)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         | Втор                                                                                    |                                                         |                      |          |
| 6.          | Академска година / семестар                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         | 2012/2013/ I                                                                            | 7.                                                      | Број на ЕКТС кредити | 8        |
| 8.          | Наставник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         | проф. д-р Борис Крстев                                                                  |                                                         |                      |          |
| 9.          | Предуслови за запишување на предметот                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         | Завршени додипломски студии                                                             |                                                         |                      |          |
| 10.         | Цели на предметната програма (компетенции):<br>Методи и методологии за истражување, Техники на истражување, План на истражување, Анализа – синтеза, Логика при истражување, Модели и моделирање, Заклучоци и предности за моделот,                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                                                                                         |                                                         |                      |          |
| 11.         | Содржина на предметната програма:<br>Воспоставување на ниво на разбирање на проблемот на изразување, особено проблемот на истражување. Интеграцијата на елементи во сите аспекти на истражување. Утврдувањето на критериумите за оценување на научните достигања. Одредување на на концептот на работна и животна средина, потеклото за развојот., улогата на ЖС и БЗР во обликувањето на современите рамки на животот, улогата на истражувачите во разни подрачја, полиња и области. |                                                         |                                                                                         |                                                         |                      |          |
| 12.         | Методи на учење: предавања со Power Point презентација, дискусии, изработка на семинарска работа, консултации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |                                                                                         |                                                         |                      |          |
| 13.         | Вкупен расположив фонд на време                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |                                                                                         | 120 часови                                              |                      |          |
| 14.         | Распределба на расположивото време                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                                                                                         | Предавања: 40; Вежби: 40;<br>Други форми на настава: 40 |                      |          |
| 15.         | Форми на наставните активности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15.1.                                                   | Предавања- теоретска настава                                                            |                                                         | 40 часови            |          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15.2.                                                   | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа                             |                                                         | 40 часови            |          |
| 16.         | Други форми на активности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16.1.                                                   | Проектни задачи                                                                         |                                                         | 20 часови            |          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16.2.                                                   | Самостојни задачи                                                                       |                                                         | 10 часови            |          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16.3.                                                   | Домашно учење                                                                           |                                                         | 10 часови            |          |
| 17.         | Начин на оценување                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |                                                                                         |                                                         |                      |          |
|             | 17.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Проектна задача                                         |                                                                                         |                                                         |                      | 30 поени |
|             | 17.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Семинарска работа ( презентација: писмена и усна)       |                                                                                         |                                                         |                      | 50 поени |
|             | 17.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Активност и учество                                     |                                                                                         |                                                         |                      | 20 поени |

|     |                                             |                                                                                                                            |                |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 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. | Услов за потпис и полагање на завршен испит | 60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, семинарската, редовноста на предавања и вежби |                |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата          | Македонски јазик                                                                                                           |                |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Самоевалуација                                                                                                             |                |

|     |            |                         |              |                    |              |        |
|-----|------------|-------------------------|--------------|--------------------|--------------|--------|
| 22. | Литература |                         |              |                    |              |        |
|     | 22.1.      | Задолжителна литература |              |                    |              |        |
|     |            | Ред. број               | Автор        | Наслов             | Издавач      | Година |
|     |            | 1.                      | Б. Крстев    | Методологија на НИ | УГД-скрипта  |        |
|     |            | 2.                      | Ц.Мојановски | Методологија на НИ | УКИМ-учебник |        |
|     |            |                         |              |                    |              |        |
|     | 22.2.      | Дополнителна литература |              |                    |              |        |
|     |            | Ред. број               | Автор        | Наслов             | Издавач      | Година |
|     |            | 1.                      | Е-книги      |                    |              |        |
|     |            | 2.                      | Е-учење      |                    |              |        |
|     |            | 3.                      | Интернет     |                    |              |        |