

| Предметна програма од прв циклус студии | | | | |
|--|--|--|--|--------------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Системи за одводнување | | |
| 2. | Код | ИН-1 | | |
| 3. | Студиска програма | Градежништво | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје Градежен факултет – Скопје | | |
| 5. | Степен | Прв циклус на студии | | |
| 6. | Академска година/семестар | 3 | 5 (6) | Број на ЕКТС |
| 8. | Наставник | Проф. Катерина Донева | | |
| 9. | Предуслов за запишување на предметот | Механика на флуиди | | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Обезбедување основни знаења од хидротехничките мелиорации и одводнувањето со примена на методи за активно учење, преку: 1- обучување на студентите за основите на хидротехничките мелиорации, одводнувањето и системите за одводнување; 2- практична работа на домашни задачи (програми) со изработка на проект за систем за одводнување; 3- запознавање на студентите со можностите за примена на софтвер во одводнувањето. | | | |
| 11. | Содржина на програмата: - Хидротехнички мелиорации. Историски преглед на развојот на мелиорациите. - Условеност на хидротехничките мелиорации. - Билансна равенка. Класификација на хидротехничките мелиорации - Вода во земјиштето. Основни фактори кои придонесуваат за формирање на влага во земјиштето, физички и водни својства на земјиштата, видови вода во земјиштето, основни закони за движење на водата во незаситена средина, видови на превлажнети земјишта. - Значење и влијание на одводнувањето. - Норма на одводнување. - Елементи на системот за одводнување. - Методи и начини на одводнување. - Собирна мрежа. Поделба и својства. Одводнување на земјиштето со отворени канали. Одводнување на земјиштето со подземна дренажа. Хоризонтална цевна дренажа. Вертикална дренажа. Биолошка дренажа. Одржување и чистење на мрежата. Пресметка на хоризонтална цевна дренажа. - Одводна и заштитна мрежа на системот за одводнување. Одводна мрежа. Главен одводен канал. Реципиент. Отворена одводна мрежа. Затворена одводна мрежа. Заштитна мрежа. Пресметка на меродавните протоци за димензионирање на мрежата - Одводнување на ниски и затворени терни со помош на пумпи. Општи услови. Основни елементи на пумпните станици. Видови на пумпи. Основни параметри на пумпите. | | | |
| 12. | Методи на учење: (фонд Agial 11 со македонска поддршка) Интерактивни предавања со презентации, аудиториски вежби, презентација на практични примери, теренска настава, индивидуални домашни задачи (програми), проучување на литература. | | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на часови | 150 часови | | |
| 14. | Распределба на расположивото време | 45+30+0+30+45 | | |
| 15. | Форми на наставни активности | 15.1. | Предавања - теоретска настава | 45 часови |
| | | 15.2. | вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 30 часови |
| 16. | Други форми на активност | 16.1. | Проектни задачи | 0 |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | 30 часови |
| | | 16.3. | Домашно учење | 45 часови |
| 17. | Начин на оценување | | | |

| | | | |
|-----|---|---|--------------------------------|
| | 17.1. | Тестови 2 по 30 бодови | 60 бодови |
| | 17.2. | Домашни задачи | 30 бодови |
| | 17.3. | Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна) | 0 бодови |
| | 17.4. | Активност и присутност на настава | 10 бодови |
| 18. | Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА) | 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 | 25 бодови вкупно од 17.2. и 17.4. | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | Македонски/англиски | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Механизми на интерна евалуација и анкети | |
| 22. | ЛИТЕРАТУРА | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература (3 наслови) | |
| | | Бр. | Автор, наслов, издавач, година |
| | | - Катерина Донеvsка, 2011, Системи за одводнување, печатени предавања, Градежен факултет- Скопје. | |
| | | - Avakumović D., 1991, Hidrotehničke melioracije - Odvodnjavanje, Građevinska knjiga, Beograd. | |
| | | - Avakumović D., Stanić M., 1995, Zbirka zadataka iz Hidrotehničkih melioracija, Građevinski fakultet, Beograd. | |
| | 22.2. | Дополнителна литература (3 наслови) | |
| | | Бр. | Автор, наслов, издавач, година |
| | | наслов | |
| | | Издавач | |
| | | Година | |
| | | - Jensen M. E., 1983, Design and Operation of Farm Irrigation Systems, An ASAE Monograph, N°3, Michigan. | |
| | | - Ritzema H.P., 1994, Drainage Principles and Application, ILRI Publication. | |