

| | | | |
|-----|--|---|-----------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | 5Г: Безжични мобилни системи од петтата генерација | |
| 2. | Код | ИТ-И-01 | |
| 3. | Студиска програма | Интернет технологии, Паметни поврзани системи | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | втор циклус | |
| 6. | Академска година / семестар 5 / зимски / изборен | 7. Број на ЕКТС кредити | 6 |
| 8. | Наставник | вонр. проф. д-р Анастас Мишев, вонр. проф. д-р Соња Филипоска | |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | Click or tap here to enter text. | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот се очекува студентот да има разбирање на принципите и клучните технологии кои се основа за 5Г комуникациите, мрежите и архитектурите. Ќе поседува знаење за техничките и стратешки предизвици поврзани со обезбедувањето на квалитетот на сервис кој се бара во интегрираните мрежни платформи на иднината. | | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Идентификација на недостатоците на постарите генерации на безжични мобилни системи кои се решаваат во безжичната мрежна архитектура. Главни карактеристики и предности на 5G. Технологии кои овозможуваат имплементација на 5G. Разбирање на 5G архитектурата и организација на системот. Концепти за имплементација на јадрената и пристапна мрежа. Massive MIMO и Carrier Aggregation. Пакетно базирани Cloud RAN и SDN. Напредни SON мрежи и формирање на снопови - Beamforming (SDMA) Еволутивни сервиси: - IoT & D2D - HetNet - LTE-Assisted Access (LTE-AA) | | |
| 12. | Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гостипредавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации). | | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 6 ECTS x 30 часа = 180 часа | |
| 14. | Распределба на расположивото време | 45 + 15 + 50 + 30 + 40 = 180 часа | |
| 15. | Форми на наставните активности | 15.1. Предавања- теоретска настава | 45 часови |
| | | 15.2. Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 15 часови |
| 16. | Други форми на активности | 16.1. Проектни задачи | 50 часови |
| | | 16.2. Самостојни задачи | 30 часови |
| | | 16.3. Домашно учење | 40 часови |
| 17. | Начин на оценување | | |
| | 17.1. | Тестови | 45 бодови |
| | 17.2. | Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и | 45 бодови |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|----------------------------------|---|
| | усна) | | | | |
| 17.3. | Активности и учење | | | | 10 бодови |
| 17.4. | Завршен испит | | | | Click or tap here to enter text. бодови |
| 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 | реализирани активности | | | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | македонски и англиски | | | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | механизам на интерна евалуација и анкети | | | |
| 22. | Литература | | | | |
| 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | Ред.бр. | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | 1 | Afif Osseiran, Jose F. Monserrat, Patrick Marsch, Mischa Dohler, Takehiro Nakamura | 5G Mobile and Wireless Communications Technology | Cambridge University Press | 2016 |
| | 2 | Jonathan Rodriguez | Fundamentals of 5G Mobile Networks | Wiley | 2015 |
| 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | | | | |