

Факултет: ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ
Катедра: МЕНИДЖМЪНТ В СЪОБЩЕНИЯТА
Професионално направление: 3.7. АДМИНИСТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
Специалност: МЕНИДЖМЪНТ В ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИТЕ И ПОЩИТЕ
Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

- 1. Наименование на курса:** МРЕЖИ ЗА МОБИЛНИ КОМУНИКАЦИИ
- 2. Код на курса:** 47.2.3.3.26
- 3. Вид на курса:** *избираем*
- 4. Ниво:** *бакалавър*
- 5. Година на изучаване:** *втора*
- 6. Семестър:** *трети*
- 7. Брой кредити:** *6*
- 8. Име на лектора:** *проф. д-р инж. Теодор Илиев, доц. д-р инж. Григор Михайлов*
- 9. Резултати от обучението за дисциплината:**

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид основни познания в областта на мобилните клетъчни мрежи.

Студентите, приключили обучението си по дисциплината, трябва да придобият:

Основни знания за същността и спецификата на мобилните клетъчни мрежи, видовете поколения и особености. Основен акцент на курса са съвременните мобилни мрежи.

Практически умения за самостоятелен анализ на видовете безжични и мобилни мрежи, анализ на честотните характеристики на съответните мрежи, определяне на методите за защита.

Компетенции: След приключване на курса студентите, трябва да са усвоили механизмите за анализиране на мобилните клетъчни мрежи, съответните характеристики и особености.

10. Начин на преподаване:

Начинът на преподаване е в лекционна и дискуссионна форма, според спецификата на разглежданата материя. Акцентът е поставен на съвременните мобилни клетъчни мрежи.

11. Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат задълбочени познания в областта на Висшата математика.

От съществено значение са знанията придобити по дисциплината Бизнес информатика и/или информационни системи, както и др. дисциплини от предходен семестър.

12. Съдържание на курса:

В дисциплината се разглеждат теми, свързани с възникването на мобилните клетъчни мрежи, развитието на тези мрежи, масово използвани технологии в днешно време, характеристики и особености за всяко поколение мобилни клетъчни мрежи, предимства и недостатъци, комуникация между устройства, както и бъдещо развитие на мобилните комуникации.

13. Библиография:

Основна литература:

1. E. Dahlman, S. Parkvall, J. Skold, 4G, LTE-Advanced Pro and The Road to 5G, Elsevier Science, 2016.
2. J. Rodriguez, Fundamentals of 5G Mobile Networks, Wiley, 2015.
3. Alexiou, 5G Wireless Technologies, Institution of Engineering & Technology, 2017.
4. Osseiran, J. F. Monserrat, P. Marsch, 5G Mobile and Wireless Communications Technology, Cambridge University Press, 2016.
5. E. Dahlman, S. Parkvall, J. Skold, 5G NR: The Next Generation Wireless Access Technology, Elsevier Science, 2018.
6. Zaidi, F. Athley, J. Medbo, U. Gustavsson, G. Durisi, X. Chen, 5G Physical Layer: Principles, Models and Technology Components, Elsevier Science, 2018.

Допълнителна литература:

1. Добош Л., Духа Я., Марhevски С., Визер В., Мобилни радиомрежи, КТП, София, 2004.
2. Kaaranen H., Ahtianen A., Laitinen L., Naghian S., Niemi V., UMTS network Architecture , Mobility and Service, John Wiley & Sons Inc., 2005.
3. Holama H., Toskava A., HSDPA/HSUPA for UMTS High Speed Radio Access for Mobile Communications, John Wiley & Sons Inc., 2006.
4. 3GPP TS 25.211; Physical channel and mapping of transport channels onto physical channels (FDD).

14. Методи и критерии на оценяване:

Методът на преподаване е в лекционна и дискуссионна форма, според спецификата на разглежданата материя. Акцентът е поставен на съвременните мобилни клетъчни мрежи и се използва мултимедия. На студентите се поставят задачи за самостоятелна работа. Резултатите от упражненията се оформят, съобразно точкова система. Текущият контрол се извършва под формата на тестове. Провеждането на занятията се контролира чрез проверка на резултатите на студентите, съобразно предварително оповестени критерии. Под внимание се взема активността на всеки студент, персоналният и колективният му принос в заданията. Студентите получават заверка след успешно участие в семинарните занятия през семестъра, а минимални изисквания за присъствие и работа е поне 60 % от времето, за което се правят тестове и практически задачи, поставени от лекторите. Дисциплината завършва с изпит. Отчита се индивидуалната и екипна работа на студента през семестъра - текущ контрол по време на лекции и семинарни занятия. Оценката по дисциплината се оформя чрез точкова система, максималният брой точки, който студентите могат да получат е 100 (вж. табл. 1). Те се образуват от крайния изпит и две задания – презентация на курсова работа (по избор на студента от зададени направления, т.е. теми по конспект) и практика за усвояване на знания. С оценката, която е образувана от получения сбор от точки (от лекции и упражнения), студентът се оформя според предварително оповестени критерии. Формирането на крайна оценка в курса на обучение е съобразно получени точки и подредбата им по шестобалната система, дадено в Таблица 1.

Таблица 1.

Брой точки	Оценка по шестобалната система
0 – 20	Слаб 2 (F)
20 – 39	Слаб 2 (FX)
40 – 49	Среден 3,00 (E)
50 – 59	Среден 3,00 (D)
60 – 69	Добър 4,00 (C)
70 – 84	Мн. добър 5,00 (B)
85 – 100	Отличен 6,00 (A)

15. Език на преподаване: *български*