

Факултет: ФАКУЛТЕТ ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И МЕНИДЖМЪНТ
Катедра: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ
Професионално направление: 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА
Специалност: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ МРЕЖИ
ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННА ИНФОРМАТИКА
БЕЗЖИЧНИ КОМУНИКАЦИИ И РАЗПРЪСКВАНЕ
Образователно-квалификационна степен: ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР

ОПИСАНИЕ НА ЛЕКЦИОНЕН КУРС

1. Наименование на курса: **ОСНОВИ НА БЕЗЖИЧНИТЕ КОМУНИКАЦИИ**
2. Код на курса: **01.1.3.3.16**
3. Вид на курса: *задължителен*
4. Ниво: *професионален бакалавър*
5. Година на изучаване: *втора*
6. Семестър: *трети*
7. Брой кредити: *6*
8. Име на лектора: *доц. д-р Николай Атанасов*
9. Резултати от обучението за дисциплината:

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид основни познания в областта на безжичните комуникации, чрез разглеждане принципите на действие, основните параметри, характеристики и структурни схеми на радиокомуникационните устройства за приемане/предаване на информация с помощта на радиовълни.

Студентите, приключили обучението по дисциплината, трябва да имат познания и умения в областта на безжичните комуникации.

10. Начин на преподаване: *лекции, практически упражнения*

11. Предварителни изисквания:

Входни връзки от учебните дисциплини: „Физика“, „Основни на електротехниката“, „Схемотехника“, „Материали и електронни компоненти“, включени в учебния план на специалностите.

12. Съдържание на курса:

Учебната програма по дисциплината “Основни на безжичните комуникации” е предназначена за студенти от ВУТП специалности ТТ, ТМ, ТИ и БКР. В раздел “Радиокомуникационна система” се разглежда структурата на цифрова радиокомуникационна система и основните процеси при предаване и приемане на радиосигнал, пренасящ конкретна информация. В раздел “Разпространение на електромагнитни вълни” се разглеждат векторите и механизмите описващи разпространението на електромагнитните вълни, принципите на радиопредаване в близка и далечна зона на електромагнитното поле. В раздел “Анени” се представят основните параметри и характеристики на антените, проводникови и апертурни антени и антенни системи. В раздел “Технологии за достъп в радиоинтерфейса” се разглеждат намиращите приложение в съвременните безжични комуникационни системи методи за множествен достъп.

13. Библиография

Основна литература:

1. Ellington, S. W., *Radio System Engineering*, Cambridge University Press, 2016.
 2. Cox, C., *An Introduction to LTE, LTE-Advanced, SAE and 4G Mobile Communications*, John Wiley & Sons Ltd., 2012.
 3. Добрев, Д., Л. Йорданова, *Радиокомуникации, част I*, Сиела, София, 2001.
- Допълнителна литература:*

1. Itoh, T., G. Haddad, J. Harvey, *RF Technologies for Low Power Wireless Communications*, IEEE & Wiley - Interscience, John Wiley, Inc., New York, 2001.

2. Cox, C., *An Introduction to LTE, LTE-Advanced, SAE and 4G Mobile Communications*, John Wiley & Sons Ltd., 2012.

3. Chitrapu, P., A. Briancon, *Wideband TDD WCDMA for the Unpaired Spectrum*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2004.

4. Prasad, R., *OFDM for Wireless Communication Systems*, Artech House, Norwood, 2004.

14. Методи и критерии на оценяване:

Формирането на крайната оценка се оформя чрез оценка от писмения изпит и оценка от текущ контрол (точки от практическите упражнения и проведените контролни работи за проверка на теоретичната и практическата усвояемост).

Оценка от писмения изпит - студентите получават оценка по шестобалната система при съответствие с точкова система, дадена в таблица 1.

Таблица 1.

Брой точки	Оценка по шестобалната система
0 – 39	Слаб 2 (F)
40 - 45	Среден 3.00 (E)
46 - 56	Среден 3.00 (D)
61 - 74	Добър 4.00 (C)
75 – 88	Мн. добър 5.00 (B)
89 - 100	Отличен 6.00 (A)

Крайната оценка = 0,6*оценка от писмен изпит + 0,4*оценка от текущконтрол

15. Език на преподаване: *български*