

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: **СИГНАЛИ И СИСТЕМИ**

2. Код на курса: **01.1.3.3.15**

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: *проф. д-н Димитър Радев*

9. Резултати от обучението за дисциплината – усвоени знания, умения, компетенции:

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид теоретични и практически знания за основните методи и средства за генериране, преобразуване и предаване на електрически сигнали. Включени са както основни понятия от теорията на сигналите и тяхното обработване, общата теория на системите, така и конкретни методи за получаване, обработка и предаване на сигнали и средства за реализацията на тези методи.

Студентите, приключили обучението си по дисциплината, трябва да имат познания и умения за анализ и синтез на сигнали и системи, а също и за изследване на поведението на системи в реални и моделирани експерименти.

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

11. Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат задълбочени познания в областта на учебните дисциплини: „Висша математика 1”, „Висша математика 2”, „Основи на електротехниката”, „Схемотехника”, „Материали и електронни компоненти”, включени в учебния план на специалностите.

12. Съдържание на курса:

Разглеждат се основните понятия за сигналите и системите, представянето на сигналите и системите във времевата и честотната област, видовете сигнали и системи, параметрите на сигналите в канала за връзка, математическото описание на непрекъснатите сигнали във времевата област, фуриеровия и лапласов спектрален анализ, непрекъснатите линейни и инвариантни линейни системи, системите с обратна връзка, аналоговите филтри, модулацията на сигнали (видове модуляции, спектри и мощности на модулираните сигнали).

13. Библиография

Основна литература:

- 1. Радев, Д. И., Сигнали и системи, КТП, София, 2013.*
- 2. Донеvsка, С., Б. Донеvски, Дискретизиране и Z-преобразуване за електроинженери, София, 2010.*

Допълнителна литература:

- 1. Опенхайм, А. В., А. С Уилски, Ян Т. Йънг, Сигнали и системи, Техника, София, 2002.*
- 2. Скляр, Б., Цифровая связь, Москва, Санкт Петербург, Киев, 2003.*

3. Точки, Р., Н. Уидмер, *Цифровые системы – принципы построения и применение*, 2003.

14. Методи и критерии на оценяване:

Окончателната оценка по дисциплината се формира от изпит, който включва тест с въпроси от отворен и затворен тип, както и решаването на задачи. Въпросите се оценяват по точкова система с оценки 0,25; 0,5 и 0,75. Общият сбор от отговорените въпроси, формира оценка по шестобалната система.

Изисквания при формиране на оценката по шестобалната система:

Отличен (6) – за отлично познаване и задълбочено овладяване на ключови; допълнителни знания и умения, осмислено разбиране на теорията и умения за решаване на сложни инженерни задачи.

Мн. добър (5) – за много добре овладяване на ключови и допълнителни знания; умения за прилагане на научените знания при решаване на инженерни задачи.

Добър (4) – за добре овладени ключови и допълнителни знания за решаване на инженерни задачи, като решава самостоятелно голяма част от типовите задачи.

Среден (3) – за усвоени ключови знания и решения на типови задачи.

15. Език на преподаване: български