

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:** ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ В СЪОБЩЕНИЯТА
- 2. Код на курса:** 47.1.4.4.28
- 3. Вид на курса:** задължителен
- 4. Ниво:** бакалавър
- 5. Година на изучаване:** втора
- 6. Семестър:** четвърти
- 7. Брой кредити:** 6
- 8. Име на лектора:** доц. д-р Лиан Неделчев
- 9. Резултати от обучението за дисциплината:**

Целта на курса е да даде на студентите в систематизиран вид знания за основни принципи и закономерности в цифровата електроника като база за изграждане на дигитални устройства и технологии с приложение в съобщенията. Основен акцент е поставен върху особеностите на дигиталните технологии и тяхната определяща роля за развитието на съвременните телекомуникационни и пощенски услуги.

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

Основни знания за принципите и функциите на дигиталните устройства и технологии; спецификата на конкретни приложения на тези технологии в съобщенията и др.

Практически умения за решаване на аналитични, методически и практически задачи и казуси, свързани с прилагането на дигиталните технологии в съобщенията.

Компетенции: След приключване на курса студентите, успешно завършили курса, трябва да са усвоили основните принципи за изграждане на дигиталните системи, както и да могат да избират конкретна технология в зависимост от приложението и да ползват литературни данни с техническа информация в областта на дигиталните технологии.

10. Начин на преподаване:

Начинът на преподаване е в лекционна и дискуссионна форма, според спецификата на разглежданата материя. Акцентът е поставен върху дигиталните технологии и тяхната определяща роля за развитието на съвременните телекомуникационни и пощенски услуги., като в учебните занятия се използва мултимедия и специализиран софтуер.

11. Предварителни изисквания:

Студентите следва да имат задълбочени познания в областта на бизнес информатиката и телекомуникациите. От съществено значение са знанията, придобити по дисциплините „Аналитична микроикономика“, „Динамична макроикономика“, „Висша математика“, „Бизнес информатика“, „Бизнес информационни системи“, „Икономика на съобщенията“, „Конвенционален и дигитален маркетинг“, „Управление на бизнес процеси“ и „Основи на телекомуникациите“.

12. Съдържание на курса:

Основни принципи в цифровите технологии. Мерни единици, представки. Единици за информация. Устройства за предаване и приемане на информация. Скорост на предаване на информация. Компоненти на електрическите схеми: Принципи на действие и основни закономерности. Пасивни и активни (полупроводникови) елементи. Интегрални схеми. Закон на Мур. Прогнози за бъдещото развитие на цифровите технологии. Въвеждане и дигитализация на информацията. Сценери – основни характеристики. Технология OCR (Optical Character Recognition) за дигитализация на писмен текст. Дигитализация на изображения. 3D сканиране. Системи за обработка, съхранение и предаване на информацията. Параметри и възможности на съвременните компютри/суперкомпютри. Устройства за извеждане и визуализация на информацията. Основни параметри. Критерии за

подбор в зависимост от конкретното приложение. Дигитални технологии и системи за управление на бизнеса: Приложение на дигиталните технологии за изграждане на системи за планиране на ресурсите на предприятието, управление на връзки с клиенти, управление на веригата на доставки и др. Дигитални технологии в телекомуникациите: Цифрова телевизия – характеристики и предимства. Перспективни мобилни комуникации: мрежи от 4-то и 5-то поколение. Системи за глобално позициониране GPS. Системи за отчитане на мобилния трафик. Интернет на нещата (IoT). Дигитални технологии в пощенските услуги: Приложение на дигиталните технологии за управление и проследяване на вещевени потоци. Баркодове и QR кодове. Примери – електронно проследяване на пратки, хибридна поща. Електронни пощенски услуги.

13. Библиография:

Основна литература:

1. Sklar, B., Digital Communications: Fundamentals and Applications, 2nd Edition, Prentice Hall, 2017
2. Куцаров Ст. Основи на електронните схеми – том 1, изд. НБУ, С., 2011.
3. Куцаров Ст. Специализирана електроника в телекомуникациите, изд. НБУ, С., 2014.
4. Вълков С., Ямаков И., Дойчинова Р., Христов М., Василева Т. Електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми, Изд. Техника, С., 2006.
5. Zulinski B. Introduction to Electronics, Michigan Technological University, 2019 (<http://www.ece.mtu.edu/faculty/ljbohman/onlinetext/elint200.pdf>)
6. Storr W. Basic electronics Tutorials (Free Edition), 2013. (<https://www.electronics-tutorials.ws/pdf/basic-electronics-tutorials.pdf>)
7. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond (14 Jan 2016) <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

Допълнителна литература:

1. „Six technology and digital trends for telecom operators in 2018“ (02 January 2018), <https://www.consultancy.eu/news/235/six-technology-and-digital-trends-for-telecom-operators-in-2018>
2. „Telecommunications Goes All In On Digital“ (7 February 2018) <https://www.digitalistmag.com/iot/2018/02/07/telecommunications-goes-all-in-on-digital-05854982>

14. Методи и критерии на оценяване:

Методът на преподаване е в лекционна и дискуссионна форма, според спецификата на разглежданата материя. В учебните занятия се използва мултимедия. Практическите упражнения се провеждат посредством решаването на тестове, аналитични задачи и казуси. Въз основа на придобитите знания от лекциите по дисциплината, студентите разработват самостоятелно аналитични с практическа насоченост задачи и казуси, които представят и обсъждат по време на практическите упражнения. Формите за контрол се осъществяват чрез контролна карта, отразяваща присъствията и постигнатите резултати. Студентите получават заверка на дисциплината при условие, че имат не по-малко от 50% посещения на лекционните занятия и максимум 2 пропуснати практически занятия. Постигането на поставената цел на обучението се контролира чрез писмен изпит под формата на тест по време на изпитната сесия. Оценката се формира чрез точкова скала, като се взема предвид участието в практическите упражнения, и индивидуалната работа на студента през семестъра.

Окончателната оценка по дисциплината се оформя на базата на точкова система като максималния брой точки, който студентите могат да получат е 100. Те се формират от следните дейности:

- оценяване в процеса на обучение – 50 точки (разработен проект – носи 50% тежест от крайната оценка);
- успешно решаване на писмен Тест – 50 точки (носи 50% тежест от крайната оценка).

Тестът по дисциплината се състои от 15 затворени въпроса, като въпросите имат само един верен отговор и 2 отворени въпроса.

За всеки верен отговор на затворените въпроси се дават по 2 точки, а за всеки грешен отговор се дават по 0 точки. Получаването на точките на отворените въпроси, е както следва: перфектно разработен - 10 точки, изчерпателно разработен - 8 точки, неизчерпателно разработен - 6 точки, задоволително разработен - 4 точки, незадоволително разработен - 2 точки и невярно разработен - 0 точки.

Формирането на крайната оценка е на базата на получените точки, като съответствието между броя точки и оценката по шестобалната система е дадено в Таблица 1.

Таблица 1.

Брой точки	Оценка по шестобалната система
От 0 до 30 точки	Слаб 2 (F)
От 31 до 40 точки	Слаб 2 (FX)
От 41 до 50 точки	Среден 3,00 (E)
От 51 до 60 точки	Среден 3,00 (D)
От 61 до 70 точки	Добър 4,00 (C)
От 71 до 80 точки	Мн. добър 5,00 (B)
От 81 до 100 точки	Отличен 6,00 (A)

15. Език на преподаване: *български*