

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4 от 22.04.2021 г.

Утвърдил  
Декан:  
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ПРЕДАВАНЕ НА ДАННИ И КРИПТИРАНЕ НА КАНАЛА”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА „КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И**  
**КИБЕРСИГУРНОСТ”,**  
**форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Комуникационна техника и технологии”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>38</b>	Година: 4
Семестър: <b>VII</b>	Брой кредити: <b>5</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Боян Димитров Карапенов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Целта на дисциплината "Предаване на данни и криптиране на канала" е да се разгледат основните принципи при предаването на данни, видовете шумоустойчиви кодове и съществуващите цифрови модулационни формати, криптирането на информацията и самите комуникационни канали, както и да се формират умения и навици при реализирането на преноса на данни.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, мултимедиен проектор, компютърна лаборатория с достъп до Интернет, програмен продукт Multisim.			
<b>Съдържание на курса:</b> <b>Основни принципи при предаване на данни</b> - основни качествени показатели на предаваната информация и на канала за връзка, структурно-функционална схема на цифров комуникационен канал, класификация на комуникационните канали и на системите за предаване на данни, смущаващи фактори при предаване на данни по комуникационния канал, видове кодове на цифровия сигнал; <b>Методи при предаване на цифров сигнал</b> - регенериране на цифров сигнал, шумоустойчиво кодиране, конволюционно кодиране, модулационни методи при предаване на цифров сигнал, комуникационен сценарий на еталонния модел на взаимодействие на отворени системи; <b>Криптиране на канала - криптография</b> , криптографиращи протоколи, криптографски VoGSM алгоритми за гласово криптиране.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Добрев, Д., Цифрови радиорелейни станции. Техника, София, 1994 г. 2. Абаджиян К., Е. Ташева, Н. Малезанов. Мрежи и системи за пренасяне на данни. Техника, София, 1979 г. 3. Цонев, И., Предаване на данни и компютърни комуникации. Модул за дистанционно обучение, Шумен, 2013 г. 4. Ташков, Н. Д., Б. Карапенов. Предаване на данни. Ръководство за лабораторни упражнения, преработено и допълнено издание. Издателство „М-ПРЕС”, ISBN 978-954-8455-49-7, Габрово, 2012 г. 5. Попов, М. Кодирание в клетъчните комуникации. Издателство Прокон, 2000 г. 6. Clark, A. P., Principles of Digital Data Transmission 2nd Edition. ISBN-13: 978-0470274583, 1983. 7. Столлингс, В., Передача данных. ISBN 5-94723-647-8, 2004. 8. Хелд, Г., Технологии передачи данных. ISBN 5-94723-472-6, 2003.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, задачи за самостоятелна работа.			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит със събеседване и текущ контрол.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост: (30 часа л.+30 часа лаб.у., общо 60 часа): 2,4 кредита

Извънаудиторна заетост: (75 часа): 2,6 кредита: Д.3 - задания за извънаудиторно решаване на задачи - 0,3 к.; Д.4 - подготовка на протоколи - 0,2 к., Д.7 - подготовка за изпит - 1 к., Д.8 - подготовка за текущо оценяване на знанията - 0,4 к.; Д.14 - работа в интернет - 0,3 к., Д.15 - домашни работи - 0,2 к., Д.23 - консултация с преподавател - 0,2 к.

**Език, на който се преподава:** български и английски.

Приета от КС на профилираща катедра „Комуникационна техника и технологии“ с Протокол № 4 от 15.04.2021г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. С. Садинов/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/22.04.2020 г.

Утвърдил  
Декан:  
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ПРЕДАВАНЕ НА ДАННИ И КРИПТИРАНЕ НА КАНАЛА”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА „КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И**  
**КИБЕРСИГУРНОСТ”,**  
**форма на обучение - задочна**

Обучаваща катедра: „**Комуникационна техника и технологии**”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>38</b>	Година: 4
Семестър: <b>VII</b>	Брой кредити: <b>5</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Боян Димитров Карапенов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Целта на дисциплината "Предаване на данни и криптиране на канала" е да се разгледат основните принципи при предаването на данни, видовете шумоустойчиви кодове и съществуващите цифрови модулационни формати, криптирането на информацията и самите комуникационни канали, както и да се формират умения и навици при реализирането на преноса на данни.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, мултимедиен проектор, компютърна лаборатория с достъп до Интернет, програмен продукт Multisim.			
<b>Съдържание на курса:</b> <b>Основни принципи при предаване на данни</b> - основни качествени показатели на предаваната информация и на канала за връзка, структурно-функционална схема на цифров комуникационен канал, класификация на комуникационните канали и на системите за предаване на данни, смущаващи фактори при предаване на данни по комуникационния канал, видове кодове на цифровия сигнал; <b>Методи при предаване на цифров сигнал</b> - регенериране на цифров сигнал, шумоустойчиво кодиране, конволюционно кодиране, модулационни методи при предаване на цифров сигнал, комуникационен сценарий на еталонния модел на взаимодействие на отворени системи; <b>Криптиране на канала - криптография</b> , криптографиращи протоколи, криптографски VoGSM алгоритми за гласово криптиране.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Добрев, Д., Цифрови радиорелейни станции. Техника, София, 1994 г. 2. Абаджиян К., Е. Ташева, Н. Малезанов. Мрежи и системи за пренасяне на данни. Техника, София, 1979 г. 3. Цонев, И., Предаване на данни и компютърни комуникации. Модул за дистанционно обучение, Шумен, 2013 г. 4. Ташков, Н. Д., Б. Карапенов. Предаване на данни. Ръководство за лабораторни упражнения, преработено и допълнено издание. Издателство „М-ПРЕС”, ISBN 978-954-8455-49-7, Габрово, 2012 г. 5. Попов, М. Кодирание в клетъчните комуникации. Издателство Прокон, 2000 г. 6. Clark, A. P., Principles of Digital Data Transmission 2nd Edition. ISBN-13: 978-0470274583, 1983. 7. Столлингс, В., Передача данных. ISBN 5-94723-647-8, 2004. 8. Хелд, Г., Технологии передачи данных. ISBN 5-94723-472-6, 2003.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, задачи за самостоятелна работа.			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит със събеседване и текущ контрол.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост: (15 часа л.+15 часа лаб.у., общо 30 часа): 1,2 кредита

Извънаудиторна заетост: (95 часа): 3,8 кредита: Д.3 - задание за извънаудиторно решаване - 0,7 к., Д.4 - подготовка на протоколи - 0,3 к., Д.5 - самостоятелна работа - 0,3 к., Д.6 - обучение чрез електронни версии на курсове - 0,3 к., Д.7 - подготовка за изпит - 1,2 к., Д.8 - подготовка за текущо оценяване на знанията - 0,5 к.; Д.14 - работа в интернет - 0,5 к., Д.15 - домашни работи - 0,5 к., Д.23 - консултация с преподавател - 0,5 к.

**Език, на който се преподава:** български и английски.

Приета от КС на профилираща катедра „Комуникационна техника и технологии“ с Протокол № 4/15.04.2021 г.

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. С. Садинов/