

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

Приета с решение на ФС
Протокол № 7/29.09.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ЦИФРОВА ОБРАБОТКА НА СИГНАЛИ КУРСОВ ПРОЕКТ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА „КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И
КИБЕРСИГУРНОСТ”,
форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Комуникационна техника и технологии”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: задължителна	№ по учебен план 40	Година: III
Семестър: VII	Брой кредити: 2,0	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Боян Димитров Карапенов	
Цел на курса: При разработването на курсовия проект по „Цифрова обработка на сигнали” се решават конкретни задачи, свързани с използвания математически апарат, основните процеси, извършвани при ЦОС, изследването на Линейни дискретни инвариантни във времето системи, приложение на правото и обратното преобразуване на Фурие, проектирането/синтезът и симулационното изследване на нерекурсивни и рекурсивни цифрови филтри с помощта на продукта Matlab.			
Необходими условия: Семинарна зала и компютърна лаборатория за работа и извършване на симулационни изследвания.			
Съдържание на курса: - решаване на задачи, свързани с основните процеси при ЦОС, изследването на Линейни дискретни инвариантни във времето системи, приложение на правото и обратното преобразуване на Фурие; - проектиране/синтез и симулационно изследване на нерекурсивни и рекурсивни цифрови филтри с помощта на продукта Matlab.			
Препоръчителна литература: 1. Бороджиева А., П. Маноилов. Цифрова обработка на сигнали. Ръководство за упражнения, Русе, 2011 г. 2. Боянов, Б. Цифрова обработка на сигнали. Варна, “Колор Принт”, 2003. 3. Гулятев, А. MATLAB 5.2. Иммитационно моделиране в среде WINDOWS. Практическо пособие. Санкт – Петербург, КОРОНА принт, 1999. 4. Данева, П. Цифрова обработка на сигнали с MATLAB и SIMULINK. Габрово, “Алма Матер Интернационал”, 2002, ISBN 954 – 9577 – 87 – 2. 5. Данева, П. Цифрова обработка на сигнали с MATLAB и DSP Starter Kit. Габрово, “Алма Матер Интернационал”, 2004, ISBN 954 – 318 – 008 – 3. 6. Иванов Р. Цифрова обработка на едномерни сигнали. Габрово, “Алма Матер Интернационал”, 1999. 7. Nuruzzaman, M. Modeling and Simulation in Simulink for Engineers and Scientists. Authorhouse, USA, 2004. 8. MATLAB Reference Guide. The Math Works. 9. Signal Processing Toolbox for Use with MATLAB. The Math Works. 10. Смит С., Цифровая обработка сигналов. Практическое руководство для инженеров и			

научних работников, 2012.

11. Якимов Е., Г. Вавилова, И. Клубович. Цифровая обработка сигналов. Учебное пособие, 2008.

12. Лукин А., Введение в цифровую обработку сигналов. Математические основы. 2007.

Методи на преподаване:

Семинарни указания и консултации, работа с продукта Matlab, самостоятелна работа.

Методи на оценяване:

Текущо оценяване; защита на курсовия проект.

Кредити по видове дейност:

Аудиторна заетост: 0 кредита.

Извънаудиторна заетост: 2 кредита (Общо 60 часа): Д.2 - посещение в библиотека и с интернет – 0,4 кредита, Д.9 - разработване и подготовка за защита на курсов проект – 1,2 кредита, Д.23 - консултации с преподавател – 0,4 кредита.

Език на който се преподава: български и английски.

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

Ръководител катедра:

/доц. д-р инж. С. Садинов/