

**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 СХЕМОТЕХНИКА И МИКРОКОНТРОЛЕРИ В**  
**КОМУНИКАЦИИТЕ ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „КОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ”,**  
**форма на обучение ЗАДОЧНА**

Обучаваща катедра: "ЕЛЕКТРОНИКА"

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>18</b>	Година: <b>2</b>
Семестър: <b>4</b>	Брой кредити: <b>6/1.2</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Горан Данаилов Горанов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Придобиване и усвояване от студентите на необходимите теоретични знания и практически умения в областта на цифровите устройства и тяхното приложение. Изложението е насочено към схемотехничните особености, свързани със синтеза, анализа и практическото приложение на основни цифрови възли, както и особеностите свързани с реализацията. На тази база се научава необходимостта от микроконтролер, както и програмиране и приложение.			
<b>Необходими условия:</b> Лабораторна база с компютърна техника, достъп до интернет, лабораторни макети и цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, шрайбпроектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия, справочници в областта на цифровата елементна база.			
<b>Съдържание на курса:</b> Логически основи на цифровата техника, логически елементи и схемотехнически особености на тяхното приложение, тригерни схеми – видове, преобразуване, логическо описание, схемни решения от асинхронен и синхронен тип, времедијаграми, тригери на Шмит, формирователи на импулси без обратна връзка, чакащи мултивибратори, специализирани таймерни схеми, генератори на импулсни сигнали, генератори на линейно изменящи се сигнали. Комбинационни схеми и последователностни схеми. Микроконтролери на фирмата Microchip – програмиране и приложение.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Горанов, Г., Цифрова схемотехника, ТУ-Габрово, 2016. 2. Горанов, Г., И. Кандов Ръководство по цифрова схемотехника, Експрес, 2015 3. Горанов, Г., Ръководство по Импулсни и цифрови устройства, Експрес, 2014 4. Михов, Г.С. Цифрова схемотехника за бакалавър-инженер по Електроника. ТУ-София, 1998 5. Кенаров Н. PIC микроконтролери Ч.1, Млад конструктор 2003 6. Кюн, Е. Наръчник по приложение на TTL и CMOS ИС. София, Техника, 2001.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от интернет.			
<b>Методи на оценяване:</b> писмен изпит			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: (15 часа л+15 часа лу, общо 30 часа): <b>1,2 кредита</b> Извънаудиторна заетост: (120 часа): <b>4,8 кредита:</b> Д.2-посещение на библиотека-0,3к. Д.3-задание за извънаудиторно решаване-0,6к., Д.4- подготовка на протоколи-0,3к., Д.5-			

самостоятелна работа-0,3к. Д.6 – обучение чрез електронни версии на курсове-0,3к., Д.7- подготовка за изпит-1,5 к., Д.8 – подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,5 к.; Д.14- работа в интернет- 0,5к., Д.23- консултация с преподавател – 0,5 к

**Език, на който се преподава:** български

Приета на КС на катедра „КТГ” с Протокол № 8/24.09.2020 г.

Ръководител катедра: .....

/доц. д-р С. Садинов/