

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 РЕДОВНА

Обучаваща катедра: "ЕЛЕКТРОНИКА"

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 18	Година: 2
Семестър: 4	Брой кредити: 6/2.4	Водещ преподавател: доц. д-р Горан Данаилов Горанов	
Цел на курса: 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.			
Необходими условия: 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.			
Съдържание на курса: 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, времедиаграми, 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.			
Препоръчителна литература: 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.			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от интернет.			
Методи на оценяване: Две семестриални контролни проверки, подготовка и провеждане на лаборат. упражнения, оценка от самостоятелни работи, писмен изпит.			

Кредити по видове дейност:

Аудиторна заетост: (30 часа л+30 часа лу, общо 60 часа): 2,4 кредита

Извънаудиторна заетост: (90 часа): 3,6 кредита: Д.4- подготовка на протоколи-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 – 0,5к

Език, на който се преподава: български

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

Ръководител катедра:

/доц. д-р С. Садинов/

