

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

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/10.03.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ЦИФРОВИ СХЕМИ И УСТРОЙСТВА ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”,**  
**форма на обучение ЗАДОЧНА**

Обучаваща катедра: "ЕЛЕКТРОНИКА"

Образователно-квалиф. степен: <b>БАКАЛАВЪР</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>16</b>	Година: <b>2</b>
Семестър: <b>3</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Горан Данаилов Горанов</b>	
<b>Цел на курса:</b> Придобиване и усвояване от студентите на необходимите теоретични знания и практически умения в областта на импулсните цифрови устройства и тяхното приложение. Изложението е насочено към схемотехничните особености, свързани със сингеза, анализа и практическото приложение на основни цифрови възли, както и особеностите свързани с реализацията.			
<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, времодиаграми, 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, последователностни схеми, преобразуване на информацията – ЦАП и АЦП.			
<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. 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: <b>(15 часа л+15 часа лу, общо 30 часа): 1,2 кредита</b>  Извънаудиторна заетост: <b>(120 часа): 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			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Програмата е приета от КС на катедра „Електроника” с Протокол № 2 от 05.03.2020 г.

Ръководител катедра:  
/проф. д-р инж. Н. Маджаров/