

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

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

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

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

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 синтеза, 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, шрайб проектор, 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, времедиаграми, тригери на Шмит, формиратели 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> Две семестриални контролни проверки, подготовка и провеждане на лаборат. упражнения, оценка от самостоятелни работи, писмен изпит.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> 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			
<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/