

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

Приета с решение на ФС
Протокол № 5/12.05.2021 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛНО ВРЕМЕ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И
УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА“(за завършили образователно-квалификационна степен
“бакалавър” или “магистър” по специалности в професионални направления 5.2
Електротехника, електроника и автоматика и 5.3 Комуникационна и компютърна
техника”), форма на обучение - задочна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника“

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 2.1	Година: I
Семестър: I	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов	
Цел на курса: Усвояване на фундаментални понятия за системите работещи в режим на реално време. В курса се формира компетентност по принципите и методите за програмиране прилагани в операционните системи за реално време (RTOS), тяхната структура, принципи на изграждане и проблемите, свързани с отделните етапи на проектирането им.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, мултимедиен, проектор, компютърна лаборатория, развойни програмни среди.			
Съдържание на курса: В дисциплината е включено изучаването на основните въпроси, свързани с RTOS: изграждане на ядро от системни примитиви; структура на процеси; взаимодействие и синхронизация между процеси; диспечеризация на процеси; обработка на събития, планиране и диспечеризиране на ресурси и задачи за обработка на информация в реално време. Разглеждат се въпроси по изграждане на апаратно-програмни интерфейси за компютърни архитектури с локална и дистантна свързаност на ресурси. В края на обучението си студентът ще познава основните съвременни информационни и програмни технологии прилагани в системите за реално време.			
Препоръчителна литература: 1. М . В . Кавалеров Системное программное обеспечение управляющих систем реального времени : учебное пособие / . – Пермь, ПНИПУ, 2013. 2. Иван,Иванов, Петър Стойков, Операционни системи, Фагос, София, 2016 3. В. П. Румянцев, „Азбука програмирования в Win32 API” 4-е издание, М. Горячая линия-Телеком, 2012 4. Пахомов Б.,C/C++ и MS Visual C++ 2010 для начинающих,БХВ-Петербург,2013, 978-5-9775-0599-4 5. Бернер Л.И., Богданов Н.К., Хадеев А.С. Системы реального времени. Курс лекций. Изд. 2-е, перераб. и дополн. М.:МАДИ, 2011.. 6. Jane W. S. Liu, Real-Time Systems 1st Edition, 2016			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми			
Методи на оценяване: писмен семестриален изпит, семестриални контролни работи.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (15 часа л+15 часа лу, общо 30 часа): 1.2 кредита Извънаудиторна заетост: (95 часа): 3.8 кредита: Д.2-посещение на библиотека-0,3 к. Д.3- задание за извънаудиторно решаване-0,5 к., Д.4- подготовка на протоколи-0,3 к., Д.5- самостоятелна работа-0,3к. Д.6 –обучение чрез електронни версии на курсове-0,5 к., Д.7- подготовка за изпит-1.2 к., Д.8 – подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,2 к.; Д.14- работа в интернет- 0,3к., Д.23- консултация с преподавател – 0,2 к			
Език, на който се преподава: български			

Приета от КС на профилираща катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с Протокол № 7 от 11.05.2021 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Д. Чантов/

