

**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 - редовна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника ”

Образователно-квалиф. степен: <b>Магистър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>2.1</b>	Година: <b>I</b>
Семестър: <b>I</b>	Брой кредити: <b>5</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов</b>	
<b>Цел на курса:</b> 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.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, мултимедиен, проектор, компютърна лаборатория, развойни програмни среди.			
<b>Съдържание на курса:</b> 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.			
<b>Препоръчителна литература:</b>			
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			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми			
<b>Методи на оценяване:</b> писмен семестриален изпит, семестриални контролни работи.			
<b>Кредити по видове дейност:</b>			
<b>Аудиторна заетост: (30 часа л+30 часа лу, общо 60 часа): 2,4 кредита</b>			
<b>Извънаудиторна заетост: (65 часа): 2,6 кредита:Д.4-</b> подготовка на протоколи-0,3к., <b>Д.6</b> –обучение чрез електронни версии на курсове-0,3к., <b>Д.7-</b> подготовка за изпит-1 к., <b>Д.8</b> – подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,3 к.; <b>Д.14-</b> работа в интернет- 0,4к., <b>Д.23-</b> консултация с преподавател – 0,3 к.			
<b>Език, на който се преподава:</b> 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/

