

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

Приета с решение на ФС
Протокол № 4/21.05.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ В РЕАЛНО ВРЕМЕ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, РОБОТИКА И КОМПЮТЪРНИ
УПРАВЛЯВАЩИ СИСТЕМИ”, форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 31	Година: 3
Семестър: VI	Брой кредити: 6	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. Бернер Л.И., Богданов Н.К., Хадеев А.С. Системи реального времени. Курс лекций. Изд. 2-е, перераб. и дополн. М.:МАДИ, 2011.			
2. Иванов И., П. Стойков Операционни системи, Фагос, София, 2016			
3. Кавалеров М . В . Системное программное обеспечение управляющих систем реального времени : учебного пособие / . – Пермь, ПНИПУ, 2013.			
4. Пахомов Б. С/С++ и MS Visual C++ 2010 для начинающих, БХВ-Петербург, 2013, 978-5-9775-0599-4			
5. Румянцев В. П. Азбука программирования в Win32 API, 4-е издание, М. Горячая линия-Телеком, 2012			
6. Liu J. W. S. 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: (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 – 0,5 к.			
Език, на който се преподава: български			

Приета от КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с
Протокол № 2 /09.03.2020 г.

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