

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

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

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

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „АВТОМОБИЛНИ КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”

(за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по същата,
аналогична или преименувана специалност)

форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план: 3.2	Година: I
Семестър: I	Брой кредити: 5	Водещи преподаватели: доц. д-р инж. Горан Данаилов Горанов гл. ас. д-р инж. Валентина Василева Ранковска	
Цел на курса: Придобиване и усвояване от студентите на необходимите теоретични знания и практически навици и умения в областта на архитектурата, основните характеристики и изисквания, проектирането и областите на приложение в автомобила на комуникационните системи, с които са оборудвани съвременните автомобили.			
Необходими условия: Лабораторна база с компютърна техника и достъп до Интернет, микропроцесорни системи за проектиране, лабораторни макети, цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия, справочници в областта на микропроцесорната схемотехника.			
Съдържание на курса: Функционални области в съвременния автомобил, електронни блокове за управление и използвани микроконтролери. Основни понятия от областта на интерфейсите и протоколите за обмен на данни. Комуникационни системи в автомобила: видове, характеристики, приложения в отделните области, съпътствани с множество примери. Разглеждат се основни постановки от теорията на мрежите. Подробно се изучават прилаганите в автомобила жични и безжични интерфейси: основни характеристики, топология, приложение в автомобила, протоколите за обмен, преносни среди, апаратни средства за реализация. Разглеждането на горните въпроси е съпроводено с множество структурни схеми и вариантни схемни решения, алгоритми за обработка, типови програмни решения.			
Препоръчителна литература: 1. Периодично обновявани записки и презентации на лекции, лабораторни упражнения и други методически материали, предоставени чрез средства за електронно обучение (Microsift Teams и http://dmoodle.tugab.bg/). 2. Automotive Embedded Systems Handbook. CRC Press. Taylor & Francis Group. 2009. 3. Automotive Electrics and Automotive Electronics. Systems and Components, Networking and Hybrid Drive. Robert Bosch GmbH (Ed.), Springer Vieweg, 2021. 4. Фирмена литература за автомобилни комуникационни интерфейси.			

Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от Интернет.
Методи на оценяване: Две семестриални контролни проверки, подготовка и провеждане на лабораторни упражнения и други самостоятелни работи, писмен изпит.
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30 л. / 0 сем. упр./30 лаб. упр., Общо 60 часа): 2.4 кредита Извънаудиторна заетост (65 часа): 2.6 кредита Д.2 Посещение на библиотека – 0.1 к.; Д.4 Подготовка на протоколи - 0,1 к.; Д.6 Електронно обучение – 0.2 к.; Д.7 Подготовка за изпит – 0.8 к.; Д.8 Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0.2 к.; Д.13 Практически работи – 0.2 к.; Д.14 Работа в Интернет – 0.2 к.; Д.15 Домашни работи – 0.2 к.; Д.16 Рефериране на научна литература – 0.2 к.; Д.20 Разработване на доклади, реферати и др. – 0.2 к.; Д.23 Консултации с преподавател – 0.2 к.
Език, на който се преподава: български

Приета на КС на катедра „Електроника” с Протокол № 7/10.05.2021 г.

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

Маджаров/