

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 „ИНФОРМАЦИОННИ, НАВИГАЦИОННИ И
ОХРАНИТЕЛНИ 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: 10.1	Година: I
Семестър: II	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: гл. ас. д-р инж. Валентина Василева Ранковска	
Цел на курса: Придобиване и усвояване от студентите на необходимите теоретични знания и практически умения в областта на информационните, навигационни и охранителни системи в автомобилите – основни функции, архитектури, технологии и средства, проектиране и приложение.			
Необходими условия: Лабораторна база с компютърна техника и достъп до Интернет, специализирани микропроцесорни развойни системи и лабораторни стендове и макети, цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия, достъп до литературни и информационни източници в областта на автомобилните информационни, навигационни и охранителни системи.			
Съдържание на курса: Интелигентни технологии в автомобилите. Автомобилни информационни системи – основни понятия, архитектура, класификация. Компоненти на интелектуалните бордови телематични системи. Системи за събиране и обработка на информация. Автомобилни бордови информационни системи. Бордови компютър и бордова система за управление. Контролно-измервателен панел и изобразяване на информация. Интелектуални бордови информационни и телематични системи: за мониторинг на състоянието на водача, за паркиране, за контрол на устойчивостта, за нощно виждане, за разширяване на зоната на видимост на водача и др. Навигационни системи в автомобила. Методи за определяне на местоположението. Функции, структура, основни компоненти на навигационна система. Автомобилни охранителни системи – прилагани технологии и средства, основни функции, компоненти, режими на работа, класификация. Сензорни и изпълнителни устройства в охранителните системи – видове, основни изисквания към техните характеристики и монтажа им в автомобила. Интернет свързаност на съвременните автомобили. Същност (V2V, V2I, V2X), прилагани технологии и средства, перспективи.			
Препоръчителна литература: 1. Записки и презентации на лекции, методически ръководства за лабораторни упражнения и други материали, предоставени чрез средства за електронно обучение			

през текущата учебна година в MS Teams и на http://dmoodle.tugab.bg/. 2. Automotive Electrics and Automotive Electronics. Systems and Components, Networking and Hybrid Drive. Robert Bosch GmbH (Ed.), Springer Vieweg, 2021. 3. Ribbens, W. B. Understanding Automotive Electronics. Elsevier Inc., 2017. 4. Сафиуллин, Р., М. Керимов, Интеллектуальные бортовые системы на автомобильном транспорте, Директ-Медиа, Москва-Берлин, 2017. 5. Смирнов Ю. А., А. В. Муханов, Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей. Санкт Петербург, Москва, Краснодар, 2012.
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 – 0.1 к.; Д.10 Работа върху курсова задача – 0.6 к.; Д.14 Работа в Интернет – 0.2 к.; Д.15 Домашни работи – 0.1 к.; Д.16 Рефериране на научна литература – 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/