

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 “ ЕЛЕКТРОННИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЗА
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ХИБРИДНИ ТРАНСПОРТНИ СРЕДСТВА ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”

(за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалности в в ПН 5.2 (без специалност „Електроенергетика и електрообзавеждане“ и сродни на нея в ПН 5.2) и ПН 5.3)

форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: задължителна	№ по учебен план 15	Година: II
Семестър: III	Брой кредити: 4	Водещ преподавател: проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров	
Цел на курса: Придобиване на теоретични и практически знания относно поддръжката, експлоатацията и ремонта на електронни преобразуватели за електрически и хибридни транспортни средства.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, учебна лаборатория , лабораторни стендове с модули от автомобилни електрически схеми			

Съдържание на курса: Запознаване с основните модули от автомобилното електрическо оборудване. Знания относно настройката на автомобилните системи, осигуряващи електрозахранване, комфорт и правилна работа на отделните модули.
Препоръчителна литература: 1. Стефанов, Н. Й., „Токозахранващи устройства“, С., Техника, 2010. 4. Designing High-Performance, Low-EMI Automotive Power Supplies, Application Report SNVA780–September 2017, www.ti.com 2. Божинов, Б, Леки автомобили. Неизправности в електрическата уредба на автомобила, "Техника", 1999, София. 3. Димитров, А, Русев, Р, Запалителни уредби, "Техника" , 2001. София. 4. Димитров Й., Автомобилна техника – теория, Тракия, 2003. 6. Маджаров Н. Д. Транзисторни преобразуватели на постоянно напрежение. Университетско издателство “В.Априлов”, Габрово, 2003г, ISBN 954-683-214-6. 7. Чарлс Уайт, Системи за управление на двигателя и горивни инжекционни. Схеми на свързване на електронния блок и таблици с параметри, Консулт Лозанов, 2003. 8. Чарлс Уайт, Автомобилни системи за управление на двигателя и горивни инжекционни, Консулт-Лозанов, 2001. 9. Автомобилни ел. схеми и електрообзавеждане - част 1 и 2, AutoPoint, 2001 10. Auto Faber, Електронно оборудване на съвременните автомобили, Техника, С., 2004. 11. Маджаров Н., Преобразователна техника, Университетско издателство “В.Априлов”, Габрово, 2021. 12. Automotive electric/electronic systems, BOSH, edition 80 – 100. 13. John G. Hayes, G. Abas Goodarzi, Energy Systems, Power Electronics and Drives for Hybrid, Electric and Fuel Cell Vehicles, John Wiley & Sons Ltd., 2018 14. Teresa Donato, „Hybrid Electric Vehicles“, ExLi4EvA, 2017 15. James Larminie, John Lowry, Electric Vehicle Technology Explained, Wiley, UK, 2012 16. Charging Infrastructure for Electric Vehicles in Germany Progress Report and Recommendations 2015. 17. Fast Charging (350 kW) for Electric Vehicles - Possibilities and Issues, http://www.futureofcharging.com/presentations/6-dedoncker-rwth-aachen.pdf 18. Electric vehicle charging infrastructure, https://new.abb.com/ev-charging 19. Mehrdad Ehsani, Yimin Gao, Sebastien E. Gay, Ali Emadi, “Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles - Fundamentals, Theory, and Design, POWER ELECTRONICS AND APPLICATIONS SERIES” 2005, CRC Press LLC.
Методи за преподаване: Лекции, лабораторна работа, компютърно моделиране и изследване на електромагнитни процеси и характеристики, самостоятелна обработка на експериментални данни.
Методи на оценяване: Тестове и събеседване преди лабораторни упражнения, писмен изпит със събеседване.
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (24л./0 сем. упр./24лаб. упр., Общо 48 часа): 1.9 кредита Извънаудиторна заетост (53ч.): 2.1 кредита Д.2 Посещение на библиотека - 0,2 к.; Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3 к.; Д.6 Обучение чрез електронни версии на курсове (E-learning) – 0,1 к.; Д.7 Подготовка за изпит - 1,5 к.
Език на който се преподава: български

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

Ръководител катедра:
/проф. д-р инж. Николай Маджаров/