

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

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/10.03.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ОСНОВИ НА АВТОМОБИЛНАТА ЕЛЕКТРОНИКА ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА**  
**форма на обучение - задочна**

Обучаваща катедра: „Електроника”

Образователно-квалификационна степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>20</b>	Година: <b>2</b>
Семестър: <b>IV</b>	Брой кредити: <b>4</b>	Водещ преподавател: <b>проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров</b>	
<b>Цел на курса:</b> В дисциплината се изучават основните въпроси по устройството, принципите на действие, характеристиките и приложението на електронни схеми и модули, използвани в различни видове транспортни средства. Засягат се както теоретичните основи на автомобилната електроника, така и връзката им с различни сензори, изпълнителни механизми и диагностична апаратура. Курсът лекции е ориентиран към разглеждането на основни схеми и зависимости на основните блокове от автомобилната и електромобилната електроника, а лабораторните упражнения са с практико-приложна насоченост. Разглеждат се особеностите на системите за управление и контрол на енергийните потоци в съвременните автомобили. Отделено е внимание на енергийната ефективност при експлоатацията на електрическите автомобили и електромобили.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, специализирана и оборудвана лаборатория по автомобилна електроника, мултимедийни средства.			
<b>Съдържание на курса:</b> Курсът съдържа два модула: 1. Елементна база на електронните схеми в автомобила. Блокови схеми и основни модули. Акумулаторни батерии за автомобили и електромобили. Пускови уредби на двигателите с вътрешно горене. Източници на електрическа енергия в автомобила. Електронни регулатори на напрежение. 2. Електронни системи за управление на бензинови двигатели. Електронни системи за управление на дизелови двигатели. Системи за безопасност, комфорт и удобство. Електронни системи за управление на задвижването. Структура и елементна база на електрическите и електронните системи в хибридните автомобили. Електромобили – електронни и електромеханични системи, тенденции на развитие.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Божинов. Б, Леки автомобили. Неизправности в електрическата уредба на автомобила, "Техника", 1999, София. 2. Димитров. А, Русев. Р, Запалителни уредби, "Техника", 2001. София. 3. Димитров Й., Автомобилна техника – теория, Тракия, 2003. 4. Маджаров Н. Д., С. К. Станев. Силови полупроводникови прибори. Университетско издателство "В.Априлов", Габрово, 2003г., ISBN 954-683-215-4. 5. Маджаров Н. Д. Транзисторни преобразуватели на постоянно напрежение. Университетско издателство "В.Априлов", Габрово, 2003г, ISBN 954-683-214-6. 6. Чарлс Уайт, Системи за управление на двигателя и горивни инжекционни. Схеми на свързване на електронния блок и таблици с параметри, Консулт Лозанов, 2003. 7. Чарлс Уайт, Автомобилни системи за управление на двигателя и горивни инжекционни, Консулт-Лозанов, 2001. 8. Автомобилни ел. схеми и електрообзавеждане - част 1 и 2, <u>AutoPoint</u> , 2001 9. Auto Faber, Електронно оборудване на съвременните автомобили, Техника, С., 2004. 10. Бош Р. GmbH, Системи за управление на дизелови двигатели, ISBN 97895490941-5-2, Консулт, 2011.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, онагледяване с мултимедия.			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит, семестриални контролни работи.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост: (15 часа л. + 8 часа л.у., общо 23 часа): 0,9 кредита

Извънаудиторна заетост: (75 часа): 3,1 кредита: Д.2 – посещение на библиотека - 0,3 к., Д.4 – подготовка на протоколи - 0,3 к., Д.7 – подготовка за изпит - 1,5 к., Д.8 – подготовка за текущо оценяване на знанията - 0,5 к., Д.14 – работа в интернет - 0,5 к., Д.23 – консултация с преподавател - 0,5 к.

Език, на който се преподава: български

Характеристиката е приета от КС на катедра „Електроника” с Протокол № 2 от 05.03.2020 г.

Ръководител катедра:

/проф. д-р инж. Н. Маджаров/