

**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 „ЕЛЕКТРОНИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЗА**  
**ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТА”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА ”,**  
**форма на обучение – задочна**

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план: <b>43.1</b>	Година: <b>IV</b>
Семестър: <b>VIII</b>	Брой кредити: <b>4</b>	Водещ преподавател: <b>проф. д-р инж. Н. Маджаров</b>	
<b>Цел на курса:</b> да предостави на студентите знания за оптимален избор на схема, проектиране, внедрване и експлоатация на съвременни високоефективни електронни преобразуватели за електротранспорта.			
<b>Необходими условия:</b> лекционна зала, достъп до Internet, презентационна техника, лаборатория, макети, измервателна апаратура.			
<b>Съдържание на курса:</b> Общи сведения и класификации на ЕПЕ. Основни блокове и възли. Области на приложение. Критерии за избор на схеми, алгоритъм на работа и елементна база според конкретно приложение. Запознаване с проектирането, изисквания при реализацията и експлоатацията на ЕПЕ.			
<b>Препоръчителна литература:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хинов Х., Д. Данков и колектив, “Проектиране на промишлени електронни устройства” + методика и примери CD, Леонардо, Габрово 2001.</li> <li>2. Маджаров Н., Методи и схеми за управление и регулиране на транзисторни преобразуватели, Унив. издателство "В. Априлов", Габрово, 2013.</li> <li>3. Маджаров, Н., В. Петков, Проектиране и анализ на уредби за индукционно нагриване, Унив. издателство "В. Априлов", Габрово, 2016.</li> <li>4. Безконтактни предаватели на електрическа енергия, Унив. издателство "В. Априлов", Габрово, 2017.</li> <li>5. James Larminie, John Lowry, Electric Vehicle Technology Explained, Wiley, UK, 2012</li> <li>6. The German Standardisation Roadmap for Electromobility – Version 3.0, <a href="https://www.din.de/blob/77456/4407b11ea3d0ad1ac1a8889eab8e6b15/nr-3-0-en-data.pdf">https://www.din.de/blob/77456/4407b11ea3d0ad1ac1a8889eab8e6b15/nr-3-0-en-data.pdf</a></li> <li>7. Fast Charging (350 kW) for Electric Vehicles - Possibilities and Issues, <a href="http://www.futureofcharging.com/presentations/6-dedoncker-rwth-aachen.pdf">http://www.futureofcharging.com/presentations/6-dedoncker-rwth-aachen.pdf</a></li> <li>8. Electric vehicle charging infrastructure, <a href="https://new.abb.com/ev-charging">https://new.abb.com/ev-charging</a></li> <li>9. Charging ahead: Electric-vehicle infrastructure demand, <a href="https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/charging-ahead-electric-vehicle-infrastructure-demand">https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/charging-ahead-electric-vehicle-infrastructure-demand</a></li> <li>10. ISO/IEC 15118 Road vehicles — Vehicle to grid communication interface - <a href="https://www.batterystandards.info/node/1138">https://www.batterystandards.info/node/1138</a></li> <li>11. SAE J2847-2 (R) Communication Between Plug-In Vehicles and Off-Board DC Chargers - <a href="https://standards.globalspec.com/std/9910722/sae-j2847-2">https://standards.globalspec.com/std/9910722/sae-j2847-2</a></li> </ol>			
<b>Методи за преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, протоколи.			
<b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит, семестриални контролни работи.			

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост (12 л. / 0 сем. упр. / 8 лаб. упр., Общо 20 часа): 0.8 кредита

Извънаудиторна заетост (60 ч.): 3.2 кредита

Д.2 Посещение на библиотека - 0,3 к.; Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3 к.; Д.6 Обучение чрез електронни версии на курсове (E-learning) – 0,3 к.; Д.7 Подготовка за изпит - 1,5 к.; Д.19 Подготовка за занятия с решаване на казуси 0,5 к.; Д.23 Консултации с преподавател - 0,5 к.

**Език на който се преподава:** български

Приета на КС на катедра “Електроника” с Протокол № 2/05.03.2020 г.

катедра:.....

Ръководител

/проф. д-р инж. Н. Маджаров/

