

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 от 25.06.2019 г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИМИЯ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”,
форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Физика, химия и екология”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Факултативна	№ по учебен план:	Година: I
Семестър: I	Брой кредити: 3	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Милена Наткова Колева	
Цел на курса: допълни създадения в средния курс на обучение фундамент от знания по химия и, на тази основа, да изгради допълнителен такъв, свързан със специфичните химични процеси и съвременните технологии, използвани в автоматиката, електрониката и електротехниката, компютърните системи и комуникациите.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, мултимедиен проектор, достъп до интернет, химична лаборатория, лабораторно оборудване.			
Съдържание на курса: <i>Модул 1.</i> Обща химия. Разглежда се строежа на веществото, видовете химични процеси, хомогенните и хетерогенни дисперсни системи. Отделено е внимание на електрохимичните процеси и приложението им в съвременните технологии. Акцентирано е и върху съвременните химични източници на енергия, приложението им в електронните устройства и перспективите за развитието им като алтернативен източник на енергия. В темата «Корозия и защитата на металите от корозия» се представя механизма на корозионните процеси и факторите влияещи върху скоростта им, и методите за борба с корозията. Разглеждат се специфичните видове корозия в електрическите системи и електронните устройства. <i>Модул 2.</i> Основи на химичните технологии с приложение в автоматиката, електротехниката и електрониката. Запознава студентите с основните химични технологии с приложение в съвременната електроника, електротехниката и автоматиката. Представят се основните етапи от изграждането на печатните платки и интегралните схеми, свързани с химични процеси на обработка – химично метализиране на диелектрици, фотолитография, ецване, химична обработка на полупроводниковите материали и др. Предоставя обща информация за нанотехнологиите, в частност на нанохимията, и приложението им в електротехниката и електрониката.			
Препоръчителна литература: 1. Киркова, Е. Обща химия, УИ „Св. Климент Охридски”, София, 2013. 2. Колева, М. Химични технологии в електрониката и електротехниката. Екс-Прес, Габрово, 2009. 3. Колева, М., П. Стойчев, Др. Василев. Ръководство за упражнения по химия, УИ „В. Априлов”, Габрово, 2016. 4. Бетова, И., А. Попова. Химия, Издателство на ТУ – София, София, 2010 5. Лазаров, Д. Неорганична химия, УИ „Св. Кл.Охридски”, София, 2014.			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, интернет-базирани интерактивни материали, електронно обучение.			

Методи на оценяване: семестриални контролни работи, самостоятелна извънаудиторна работа по зададен проблем.
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (15 л./0 сем.упр./15 лаб.упр., Общо 30 часа): 1,2 кредита Извънаудиторна заетост (45 часа): 1,8 кредита Д.14. Работа в интернет – търсене и селекция на информация, представяне на справка по предварително определени проблеми – 0,5 кр.; Д.20. Разработване на доклади, реферати, тези, съобщения и др. – 1,3 кр. (в съответствие с Приложение 1 от Правилника за натрупване и трансфер на кредити).
Език, на който се преподава: български

Приета от КС на профилираща катедра „Електроника“ с Протокол № 6 от 20.06.2019 г.

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