

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 от 22.06.2017г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИМИЯ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТИ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И
УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА”, „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И
ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ”, „ЕЛЕКТРОНИКА”, „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ
И ТЕХНОЛОГИИ” и
„КОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ”,
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: Модул 1. 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. Модул 2. Основи на химичните технологии с приложение в автоматиката, електротехниката и електрониката. Запознава студентите с основните химични технологии с приложение в съвременната електроника, електротехниката и автоматика. 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 и в автоматиката и информационната техника, електротехниката и електрониката, компютърните технологии и комуникациите.					

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 „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с Протокол № 9 от 16.06.2017 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Др. Чантов/

Приета от КС на профилираща катедра „Електроснабдяване и електрообзавеждане“ с Протокол № 11 от 13.06.2017 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Пл. Цанков/

Приета от КС на профилираща катедра „Електроника“ с Протокол № 7 от 15.06.2017 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. В. Тодорова/

Приета от КС на профилираща катедра „Компютърни системи и технологии“ с Протокол № 11 от 13.06.2017 г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. В. Кукенска/

Приета от КС на профилираща катедра „Комуникационна техника и технологии“ с Протокол № 7 от 15.06.2017г.

Ръководител катедра:
/доц. д-р инж. Ст. Садинов/