

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 4/21.05.2020 г.

Утвърдил
Дека̀н:

/ проф. д-р инж. Зв. Ненова/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ЕЛЕКТРОННИ РЕГУЛАТОРИ И СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА”,
форма на обучение – редовна

Обучаваща катедра: „Електроника”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: задължителна	№ по учебен план: 31	Година: III
Семестър: VI	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: 1. доц. д-р инж. Доброслав Данаилов Данков 2. гл. ас. д-р инж. Продан Иванов Проданов	
Цел на курса: Целта на дисциплината е да запознае студентите с функционалните възможности и методи за проектиране, настройка и експлоатация на съвременни електронни регулатори и системи за управление на различни производствени механизми, машини, процеси и ДВГ в основните отрасли на индустрията, транспорта, бига и услугите. Обект на запознаване са устройствата и системите за автоматично управление по усъвършенствани методи на общо промишлени и специализирани задвижвания.			
Необходими условия: Лекционна зала, мултимедиен прожектор, лаборатория по конструиране, компютри, достъп до интернет, програмно обезпечаване, фирмени каталози.			
Съдържание на курса: Дава знания на студентите по: елементи и структурни схеми на електронните регулатори и системите за управление, системи за управление на автомобилни двигатели с вътрешно горене /ДВГ/, контрол на стабилността на автомобила, електронни регулатори и системи за управление базирани на ПИД регулатори, електронни регулатори и системи за управление на серводвигатели, електронни регулатори и системи за управление на стъпкови двигатели, електронни регулатори и системи за управление на хибридни позиционни задвижвания, електронни регулатори и системи за управление на системата „честотен инвертор – асинхронен двигател“.			
Препоръчителна литература: 1. Георгиев, П. Електронни регулатори за електрозадвижване. Университетско издателство, Габрово, 2003. 2. Минчев, Д. Управление на електрозадвижването. Техника, София, 1994. 3. Firoozian, R., Servo Motors and Industrial control theory. Springer Verlag 2009. 4. Kiencke U, L. Nielsen, Automotive Control Systems for Engine, Driveline, and Vehicle, ISBN 3-540-23139-0 Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005. 5. A. G. Ulsou, H. Peng, M. Cakmakci. Automotive Control Systems. Cambridge University Press, Cambridge, 2012.			
Методи за преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи в лабораторните упражнения, протоколи, фирмени каталози, самостоятелна работа с програмни продукти.			
Методи на оценяване: Оценка на протоколите от лабораторните упражнения, две контролни по лабораторните упражнения, писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30 л. / 0 сем. упр. / 30 лаб. упр., Общо 60 часа): 2.4 кредита Извънаудиторна заетост (115 ч.): 4.6 кредита Д.2 Посещение на библиотека - 0,1 к.; Д.3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи - 0,7 к.; Д.5 Самостоятелна работа с обучаващи програми – 0,3 к.; Д.7 Подготовка за изпит - 1,5 к.; Д.14 Работа в интернет – 0,5 к.; Д.16 Рефериране на научна литература – 0,5 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.

Ръководител катедра:.....

/проф. д-р инж. Н. Маджаров/