

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол №7/19.09.2017 г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЦИПЛИНАТА „ СЕНЗОРНА ТЕХНИКА” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ
„ЕЛЕКТРОНИКА”, форма на обучение – редовна

Обучаваща катедра: „Електроника”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър		Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 27	Година: 3
Семестър: V	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: д-р инж. Никола Драганов Драганов		
Цел на курса: Дисциплината има за цел студентите да придобият знания в областта на съвременната сензорна техника и възможностите ѝ за изграждане на сензорни системи с различни приложения. В курса се разглеждат основните видове сензори, използвани в практиката, като подробно се разясняват техните принципи, параметри, характеристики, приложения и начини за експлоатация. Акцентира се върху схемотехничните решения за формиране на сигнали от първични преобразуватели, като някои от тях подробно се разглеждат и изследват по време на лабораторните упражнения.				
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, мултимедиен прожектор, лаборатория по Сензорна техника.				
Съдържание на курса: Класификация, характеристики и параметри на първичните сензорни преобразуватели. Метрологични характеристики. Сензори за магнитно поле, температура, оптоелектрони, налягане и вакуум, влажност, газ, химичен и биологичен състав. Обработка на сигналите от първичните преобразуватели. Схеми за формиране на сигнали от първични преобразуватели. Цифрова обработка на сензорните сигнали. Интелигентни сензори и сензорни мрежи. Надеждност на сензорите и информацията от сензорните канали. Материали и технологии за изработване на сензори.				
Препоръчителна литература: 1. Драганов, Н. Сензорна техника. Ръководство за лабораторни упражнения. Издателство ЕКС-ПРЕС Габрово, 2012, ISBN 978-954-490-308-4 2. Драганов, Н. Сензори. Принципи, устройство, технологии, характеристики параметри приложения. Първа част. Издателство ЕКС-ПРЕС Габрово, 2014, БГ вариант – ISBN 978-954-490-435-7 3. Драганов, Н. Сензори. Принципи, устройство, технологии, характеристики параметри приложения. Втора част. Издателство ЕКС-ПРЕС Габрово, 2016, БГ вариант – ISBN 978-954-490-503-3 4. Драганов, Н. Сензори. Принципи, устройство, технологии, характеристики параметри приложения. Трета част. Издателство ЕКС-ПРЕС Габрово, 2017, БГ вариант – ISBN 978-954-490				
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи, домашни работи, посещение на фирми				
Методи на оценяване: писмен семестриален изпит, семестриални контролни работи.				
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30 часа л. + 30 часа л. у., = 60 часа) – 2,4 кредита Извънаудиторна заетост: (90 часа) – 2,6 кредита: Д.2. - посещение на библиотека – 0,3кр., Д.4 - подготовка на протоколи – 0,3кр., Д.7 - подготовка за изпит – 1,5кр., Д.23 - консултация с преподавател – 0,5кр.				
Език, на който се преподава: български и английски				

Приета на КС на катедра „Електроника” с Протокол № 08/12.09.2017 г.

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