

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 „ДИАГНОСТИКА И НАСТРОЙКА
НА МИКРОПРОЦЕСОРНИ СИСТЕМИ” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ЕЛЕКТРОНИКА”,
форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалификационна степен: Бакалавър		Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 44.2	Година: 4
Семестър: 8	Брой кредити: 4	Водещ преподавател: гл.ас. д-р инж. Валентина В. Ранковска		
Цел на курса: Усвояване на необходимите теоретични знания и практически навици и умения в областта на контрола, диагностиката и настройката на микропроцесорни устройства и системи, базирани на традиционни микроконтролери и такива, реализирани в сложни програмируеми логически устройства. За постигането ѝ в учебната програма се разглеждат основни понятия от областта на диагностиката и настройката, особеностите на МПУС като обект за настройка, изискванията към средствата за настройка на МПУС. Студентите усвояват основните етапи, методи и апаратни и програмни средства за диагностика и настройка на апаратната и програмна част на микропроцесорни устройства и системи, както и основни принципи за реализация на самодиагностика на МПУС.				
Необходими условия: Лабораторна база с компютърна техника и достъп до Интернет, апаратни средства за диагностика, специализиран диагностичен софтуер, лабораторни макети, цифрова измервателна апаратура, средства за електронно обучение, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия, справочна литература.				
Съдържание на курса: Основни понятия от областта на диагностиката и настройката. Особенности на МПУС като обект за настройка и изисквания към използваните средства. Диагностика и настройка на апаратната част на МПУС. Етапи, методи и средства за настройка на апаратната част на МПУС. Методи и средства за тестване и настройка на цифрови и микропроцесорни устройства на базата на програмируеми логически устройства. Настройка на програмната част на МПУС. Резидентен и крос- подход за създаване, тестване и настройка на ПО. Методи и апаратни и програмни средства за тестване и настройка на ПО за МПУС. Режими на настройка. Диагностичен софтуер за вградени системи. Съвместна настройка на апаратно и програмно осигуряване. Принципи и подходи за реализация на самодиагностика при МПУС.				
Препоръчителна литература: 1. Записки и презентации на лекции, лабораторни упражнения и други материали, предоставени чрез средства за електронно обучение - http://umis.tugab.bg/moodle/ . 2. Михов, Г. Настройка и диагностика на микропроцесорни системи. ТУ-София, 2003. 3. Каракехайов, З. и др. Проектиране на вградени микрокомпютърни системи с микроконтролери. София, Пенсофт, 2000 г. 4. Ganssle, J. The Art of Designing Embedded Systems. Elsevier, 2008. 5. Bleeker, H. et al. Boundary-Scan Test. A Practical Approach. Kluwer Academic Publishers, 2003.				
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от Интернет, електронно обучение.				

Методи на оценяване: Две семестриални контролни проверки, подготовка и провеждане на лабораторни упражнения и други самостоятелни работи, писмен изпит.
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (24 л / 16 у, Общо 40 часа): 1,6 кредита; Извънаудиторна заетост (60 часа): 2,4 кредита. Посещение на библиотека (Д.2) – 0,1 к.; Подготовка на протоколи (Д.4) - 0,1 к.; Електронно обучение (Д.6) – 0,2 к.; Подготовка за изпит (Д.7) – 1 к.; Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията (Д.8) – 0,3 к.; Работа в Интернет (Д.14) – 0,1 к.; Разработване на доклади, реферати и др. (Д.20) - 0,2 к.; Срещи с представители на фирми и участие в семинари (Д.22) - 0,1 к.; Консултации с преподавател (Д.23) – 0,3 к.
Език, на който се преподава: български

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

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