

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 „МИКРОПРОЦЕСОРНА
СХЕМОТЕХНИКА” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ЕЛЕКТРОНИКА”, форма на обучение
редовна**

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалификационна степен: Бакалавър		Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 30	Година: 3
Семестър: 6	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: гл.ас. д-р инж. Валентина В. Ранковска		
Цел на курса: Придобиване и усвояване от студентите на необходимите теоретични знания и практически умения в областта на микропроцесорната схемотехника и нейното приложение. Изложението е насочено към структурни схеми, схемни решения, алгоритми за обработка, типови програмни решения на най-често решавани въпроси с използването на микропроцесорни устройства в електрониката.				
Необходими условия: Лабораторна база с компютърна техника и достъп до Интернет, микропроцесорни системи за проектиране, лабораторни макети, цифрова измервателна апаратура, мултимедиен проектор, учебно-методични пособия за подготовка и провеждане на теоретични и практически занятия, справочници в областта на микропроцесорната схемотехника.				
Съдържание на курса: Основни понятия в микропроцесорната схемотехника. Класификация, основни характеристики, функционални възможности и представители на едночипови микрокомпютри и микропроцесорни системи. Основни принципи и архитектури. Етапи и средства за създаване и настройка на програмно осигуряване. Езици за програмиране. Апаратни и програмни средства за проектиране. Архитектура, организация, основни блокове в микропроцесорните устройства. Приложение на едночиповите микрокомпютри при проектиране на цифрови и микропроцесорни устройства в електрониката.				
Препоръчителна литература: 1. В. Ранковска. Микропроцесорна схемотехника. Габрово, УИ „Васил Априлов”, 2012. 2. Караилиев, Х. З., В. В. Ранковска. Микропроцесорна схемотехника. Ръководство за лабораторни упражнения. Габрово, Университетско издателство „Васил Априлов”, 2009 г. 3. Периодично обновявани презентации на лекции, лабораторни упражнения и други материали, предоставени чрез средства за електронно обучение - http://umis.tugab.bg/moodle/ , http://dmoodle.tugab.bg/ . 4. Кенаров, Н. PIC микроконтролери – част I и II. Млад конструктор, Варна, 2003, 2006г. 5. Jeremy Blum. Exploring Arduino Tools and Techniques for Engineering Wizardry. John Wiley & Sons, Inc., 2013. 6. M. Predko. Programming and Customizing the PIC Microcontroller. McGraw-Hill, 2008. 7. Smith, D. PIC Projects and Applications Using C. A Project-based Approach. Elsevier, 2013. 8. Уилмсхерст, Т. Разработка встроенных систем с помощью микроконтроллеров PIC. МК-Пресс, Киев, 2008 г. 9.				

Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, протоколи от лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от Интернет.
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 (30 л / 15 су / 30 у, Общо 75 часа): 3 кредита; Извънаудиторна заетост (100 часа): 4 кредита. Подготовка за семинарни упражнения (Д.1) - 0,2 к.; 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) – 1,5 к.; Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията (Д.8) – 0,4 к.; Практически работи (Д.13) – 0,2 к.; Работа в Интернет (Д.14) – 0,2 к.; Домашни работи (Д.15) – 0,2 к.; Рефериране на научна литература (Д.16) – 0,2 к.; Разработване на доклади, реферати и др. (Д.20) - 0,2 к.; Среци с представители на фирми и участие в семинари (Д.22) - 0,1 к.; Консултации с преподавател (Д.23) – 0,4 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/