

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 КУРСОВ ПРОЕКТ ПО ДИСЦИПЛИНАТА „ПРОЕКТИРАНЕ НА СХЕМИ В
ПРОГРАМИРУЕМА СРЕДА” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ЕЛЕКТРОНИКА” РЕДОВНО
И ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: “Електроника”

Образователно-квалификационна степен: Бакалавър		Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 45	Година: 4
Семестър: 8	Брой кредити: 2	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 проектирането на цифрови схеми със съвременна елементна база, каквито са сложните програмируеми логически устройства. За постигането ѝ в учебната програма са включени основни понятия, класификация, архитектура, функционални възможности и ресурси на програмируеми логически устройства. Детайлно се разглеждат градивните блокове и функционалните възможности на FPGA схеми на фирмата Altera. Изучават се технологията и средствата – апаратни и програмни, за проектиране на цифрови схеми. Дават се основите на един широко използван език за описание на апаратна част – VHDL, съпроводени с множество примери.				
Необходими условия: Лабораторна база с компютърна техника и достъп до Интернет; развойни системи за проектиране; програмно осигуряване; цифрова измервателна и друга апаратура; учебно-методични пособия за курсово проектиране, справочна литература.				
Съдържание на курса: Проектиране на цифрови схеми в програмируема логическа среда. Основни принципи и архитектури. Средства и технология за създаване и настройка. VHDL език за синтез на цифрови схеми. Приложение на сложните програмируеми логически устройства.				
Препоръчителна литература: 1. В. Ранковска. Проектиране на схеми в програмируема среда. Габрово, УИ „Васил Априлов”, 2016. 2. Презентации на лекции и други материали, предоставени чрез средства за електронно обучение. 3. Ненов, Т. Програмируеми интегрални схеми в системите за управление. Габрово, ЕКС-ПРЕС, 2009. 4. Христов, М. и др. Системи за проектиране в микроелектрониката. София, ТУ – София, 2004 г. 5. Нанчева-Филипова, Кр. и др. Използване на (v)HDL за синтез на електронен хардуер. София, 2004 6. Cyclone II Device Handbook, vol. 1, Altera Corp., 2006. 7. Quartus II Version 10.0 Handbook. Vol. 1: Design & Synthesis, Altera Corp., 2010.				
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, индивидуални консултации и поставени задачи, задачи за самоподготовка, тематични материали от Интернет.				
Методи на оценяване: Преглеждане и оценка на записката на проекта за пълнота и качество на изпълнение на заданието - правилност на решенията, оригиналност (ако има такава); Оценка на алгоритмичните и програмни решения; Оценка на изпълнението на конструктивната документация; Оценка на постигнатите практически резултати от изследването (ако има такава); Събеседване по изпълнение на отделните задачи.				

Кредити по видове дейност:

Аудиторна заетост (0 часа): **0 кредита**;

Извънаудиторна заетост (50 часа): **2 кредита**. Посещение на библиотека (Д.2) – 0,3 к.; Работа върху курсов проект (Д.9) – 0,9 к.; Работа в Интернет (Д.14) – 0,5 к.; Рефериране на научна литература (Д.16) – 0,3 к.

Език, на който се преподава: български

Програмата е приета от КС на катедра „Електроника” с Протокол № 8 от 12.09.2017.

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