

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 4/22.04.2021 г.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТИРАНЕТО В
КОМУНИКАЦИИТЕ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТТА „КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И
КИБЕРСИГУРНОСТ”,
форма на обучение - задочна

Обучаваща катедра: „Комуникационна техника и технологии”

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| Образователно-квалиф. степен: Бакалавър | Вид на дисциплината: Избираема | № по учебен план 37.1 | Година: 4 |
| Семестър: VII | Брой кредити: 6 | Водещ преподавател: доц. д-р инж. Боян Димитров Карапенов | |
| Цел на курса: Целта на дисциплината е да запознае студентите с основните подходи и изисквания при проектиране и документирание на комуникационни схеми и устройства, с методи и средства за автоматизация на етапите на проектиране, както и да формира у тях умения за квалифицирано третиране на проблеми, свързани със симулационно изследване на схеми и разработка на печатни платки. | | | |
| Необходими условия: Лекционна зала, мултимедиен проектор, слайдове, компютърна лаборатория с достъп до Интернет, програмни пакети PSpice, Multisim, Protel. | | | |
| Съдържание на курса: Основи на автоматизираното проектиране. Методи и средства за автоматизация на проектирането. ECAD системи. Създаване на библиотеки с условни графични означения и моделни параметри на схемотехнически елементи. Въвеждане и редактиране на схеми с графични редактори. Симулационно изследване на комуникационни схеми в постоянно-токов, променливо-токов и времеви режим на работа. Визуализация и оценка на резултатите. Автоматизация на проектирането на печатни платки – етапи и средства. Дефиниране на параметри при проектиране на печатни платки. Опровождаване и проверка на печатни платки. Постпроцесорна обработка. Мултиплициране на платки. Документиране на проекти. | | | |
| Препоръчителна литература: 1. Карапенов Б., Автоматизация на проектирането. Практическо ръководство за работа с продукта Circuit Design Suite. Издателство „М-ПРЕС”, ISBN 978-954-8455-80-0, 2016 г. 2. Данева П. Теория на електронните схеми – моделиране на полупроводникови елементи и интегрални схеми. Ръководство за лабораторни упражнения - част I, Университетско издателство „Васил Априлов”, Габрово, 2000, ISBN 954 – 683 – 120 – 4. 3. Данева П. Автоматизация на проектирането с програмен пакет Protel. Университетско издателство „Васил Априлов”, Габрово, 2002, ISBN 954 – 683 – 139 – 5. 4. Димитрова, В. PROTEL – Практическо ръководство за работа с програмата. МК “Млад конструктор”, Варна, 2002, ISBN 954 – 91230 – 1 – 4. 5. Шойкова Е., С. Цанова, Д. Колев, И. Пандиев. Методология за проектиране на електронни схеми с PSpice, София, 2000, ISBN 954 – 9952 – 17 – 7. | | | |
| Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, курсова работа, работа с ECAD системи и с WEB – модули. | | | |
| Методи на оценяване: Обобщена оценка от текущ контрол, активност на лабораторни упражнения, подход при разработване и качество на курсовата работа и изпит (задача и тест) със събеседване. | | | |

Кредити по видове дейност:

Аудиторна заетост: (15 часа л.+15 часа лаб.у., общо 30 часа): 1,2 кредита

Извънаудиторна заетост: (75 часа): 4,8 кредита: Д.3 - задание за извънаудиторно решаване - 0,7 к., Д.4 - подготовка на протоколи - 0,3 к., Д.5 - самостоятелна работа - 0,3 к., Д.6 - обучение чрез електронни версии на курсове - 0,3 к., Д.7 - подготовка за изпит - 1 к., Д.8 - подготовка за текущо оценяване на знанията - 0,5 к.; Д.10 - разработване на курсова работа - 0,7 к., Д.14 - работа в интернет - 0,5 к., Д.23 - консултация с преподавател - 0,5 к.

Език, на който се преподава: български и английски.

Приета от КС на профилираща катедра „Комуникационна техника и технологии“ с Протокол № 4/15.04.2021 г.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р инж. С. Садинов/