

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № ..... от .....г.

Утвърдил  
Декан:.....  
/доц.д-р А.Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТИРАНЕТО В ЕЛЕКТРОНИКАТА”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ЕЛЕКТРОНИКА”**

**РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: “Електроника”

|                                                   |                                             |                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Образователно-квалиф. степен:<br><b>Бакалавър</b> | Вид на дисциплината:<br><b>Задължителна</b> | № по учебен план: <b>36</b>                                           | Година: <b>III</b> |
| Семестър: <b>VI</b>                               | Брой кредити: <b>7/2,8</b>                  | Водещ преподавател:<br><b>гл.ас.д-р инж.Доброслав Данаилов Данков</b> |                    |

**Цел на курса:** да запознае студентите с основните подходи при проектиране и документиране на проекти, с методи и средства за авто-матизация на етапите на проектирането в електрониката. Съдържанието на дисциплината е ориентирано към възможности за придобиване на практически знания и умения за работа в интегрираните среди Protel 99SE, Protel DXP, Altium Desighner и OrCAD. В приложен аспект изучавания материал илюстрира методологията на компютъризираното проектиране – въвеждане и редактиране на принципни схеми, функционална симулация и оптимизация, проектиране на печатни платки, постпроцесорна обработка и документиране на проектите.

**Необходими условия:** лекционна зала, достъп до Internet, презентационна техника, компютърна зала, софтуер, принтер.

**Съдържание на курса:** методологията на компютъризираното проектиране, въвеждане и редактиране на принципни схеми, функционална симулация и оптимизиране, проектиране на печатни платки, постпроцесорна обработка и документиране на проектите. Придобиване на практически знания и умения за изчертаване на електронни схеми в интегрирани среди. Придобиване на практически знания и умения за симулация на електронни схеми. Придобиване на практически знания и умения за изготвяне на печатни платки.

**Препоръчителна литература:**

1. Боянов Й., Л.Райковска, В.Фурнанджиев, Автоматизация на проектирането и конструирането в електрониката, София, Техника, 1991
2. Данева П., Автоматизация на проектирането с програмен пакет Protel, Габрово 2002.
3. Димитрова В., Protel – практическо ръководство за работа, Млад конструктор, Варна, 2002 г.

**Методи за преподаване:**

Лекции, лабораторни упражнения на компютър, самостоятелна работа по зададена практическа задача, разработка на курсов проект.

**Методи на оценяване:**

Оценка на индивидуалната работа по време на упражненията чрез тестове и събеседване, писмен семестриален изпит под формата на тест, решаване на практическа задача, оценка на курсовата работа.

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост: (45л./30л.у., Общо 75 часа): **2,8 кредита;**

Извънаудиторна заетост: (112 часа): **4.2 кредита;**

Самостоятелна работа: 1. Посещение на библиотека – 0,2 к.; 2. Подготовка за занятия с решаване на казуси – 0,5 к.; 3. Задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,5 к.; 4. Подготовка за изпит – 1,2 к. ; 5. Самостоятелна работа с обучаващи програми– 0,2 к.; 6. Обучение чрез електронни версии на курсове– 0,2; 7. Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията– 0,2 к; 8. Рефериране на научна литература– 0,5 к.; 9. Работа върху курсов проект– 0,5 к.; 10. Консултации с преподавател– 0,2 к.

**Език на който се преподава:** български

Приета на КС на катедра “Е” с Протокол № 3 от 09.11.2010г.

Ръководител катедра:.....  
/Доц.д-р А.Кирчев/

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № ..... от .....г.

Утвърдил  
Декан:.....  
/доц.д-р А.Александров/

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „АВТОМАТИЗАЦИЯ НА ПРОЕКТИРАНЕТО В ЕЛЕКТРОНИКАТА”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ЕЛЕКТРОНИКА”**  
**ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: “Електроника”

|                                                   |                                             |                                                                       |                    |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Образователно-квалиф. степен:<br><b>Бакалавър</b> | Вид на дисциплината:<br><b>Задължителна</b> | № по учебен план: <b>36</b>                                           | Година: <b>III</b> |
| Семестър: <b>VI</b>                               | Брой кредити: <b>7/1,4</b>                  | Водещ преподавател:<br><b>гл.ас.д-р инж.Доброслав Данаилов Данков</b> |                    |

**Цел на курса:** да запознае студентите с основните подходи при проектиране и документиране на проекти, с методи и средства за авто-матизация на етапите на проектирането в електрониката. Съдържанието на дисциплината е ориентирано към възможности за придобиване на практически знания и умения за работа в интегрираните среди Protel 99SE, Protel DXP, Altium Desighner и OrCAD. В приложен аспект изучавания материал илюстрира методологията на компютъризираното проектиране – въвеждане и редактиране на принципни схеми, функционална симулация и оптимизация, проектиране на печатни платки, постпроцесорна обработка и документиране на проектите.

**Необходими условия:** лекционна зала, достъп до Internet, презентационна техника, компютърна зала, софтуер, принтер.

**Съдържание на курса:** методологията на компютъризираното проектиране, въвеждане и редактиране на принципни схеми, функционална симулация и оптимизиране, проектиране на печатни платки, постпроцесорна обработка и документиране на проектите. Придобиване на практически знания и умения за изчертаване на електронни схеми в интегрирани среди. Придобиване на практически знания и умения за симулация на електронни схеми. Придобиване на практически знания и умения за изготвяне на печатни платки.

**Препоръчителна литература:**

1. Боянов Й., Л.Райковска, В.Фурнанджиев, Автоматизация на проектирането и конструирането в електрониката, София, Техника, 1991
2. Данева П., Автоматизация на проектирането с програмен пакет Protel, Габрово 2002.
3. Димитрова В., Protel – практическо ръководство за работа, Млад конструктор, Варна, 2002 г.

**Методи за преподаване:**

Лекции, лабораторни упражнения на компютър, самостоятелна работа по зададена практическа задача, разработка на курсов проект.

**Методи на оценяване:**

Оценка на индивидуалната работа по време на упражненията чрез тестове и събеседване, писмен семестриален изпит под формата на тест, решаване на практическа задача, оценка на курсовата работа.

**Кредити по видове дейност:**

Аудиторна заетост: (45л./30л.у., Общо 75часа): **1,4 кредита;**

Извън аудиторна заетост: (149 часа): **5,6 кредита;**

Самостоятелна работа: 1. Посещение на библиотека – 0,2 к.; 2. Подготовка за занятия с решаване на казуси – 0,5 к.; 3. Задания за извън аудиторно решаване на задачи – 0,5 к.; 4. Подготовка за изпит – 1,3 к. ; 5.Самостоятелна работа с обучаващи програми– 0,2 к.; 6.Обучение чрез електронни версии на курсове- 0,2; 7.Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията– 0,2 к; 8. Рефериране на научна литература– 0,5 к.; 9. Разработване на доклади, реферати, тези, съобщения и др.– 0,5 к.; 10.Работа в интернет - 0,3 к.; 11. Подготовка за занятия с решаване на казуси-0,5 к.; 12. Работа върху курсов проект - 0,7 к.

**Език на който се преподава:** български

Приета на КС на катедра “Е” с Протокол № 3 от 09.11.2010г.

Ръководител катедра:.....  
/Доц. д-р А.Кирчев/