

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Практикум по монтаж и измерване на електронни елементи	Номер: РВРЕСТ16	Семестър: 2
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за седмица: ЛУ – 3 ч.	Брой кредити: 0

ПРЕПОДАВАТЕЛ:

Гл.ас. инж. Надежда Спасова, e-mail: nadia.spasova@mail.bg
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителен практически курс за редовни студенти по специалност “Приложна електронна и компютърна техника” в Колеж по енергетика и електроника към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “Професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите - първокурсници някои въстъпителни теоретични познания в областта на електрониката, а също и да създаде начални практически умения с оглед на различното ниво, от което студентите започват обучението си в колежа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В края на обучението си студентът ще:

- може да работи с поялник и инструменти за монтаж;
- познава основните градивни елементи в електрониката - резистори, кондензатори, тримери, диоди, транзистори, аналогови и цифрови интегрални схеми и може да установи изправността им;
- може да работи с контролно-измервателни уреди – цифров мултимер, осцилос коп, генератор;
- може да измерва основните електрически величини и параметри – ток, напрежение, съпротивление, капацитет;
- може да оживява монтирана печатна платка;
- познава изискванията и технологиите за създаване на печатни платки.

ПРЕДПОСТАВКИ: В тези часове на студентите са необходими познанията, получени от дисциплините: „Физика”, „Материали и компоненти за електрониката”, „Техническо документиране”, “Полупроводникови елементи”.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражненията се изпълняват съгласно методически ръководства. Всеки студент има самостоятелно работно място. След теоретично въведение от преподавателя всички студенти изпълняват една практическа задача.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ: По учебен план дисциплината завършва само със заверка. Заверка за лабораторните упражнения се получава при условие, че студентът е изпълнил всички практически задачи от учебната програма. Постигане на поставената цел за качество на обучението се контролира чрез наблюдение на работата по време на изпълнение на практическите задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: [1]Беевски В., Беевска П. *Печатни платки* Техника, София, 1989. [2] Овсянников Н., *Справочник по биполярни силициевы транзистори* Техника, София, 1993. [3] Пецулев С., *Буквени и графични означения в радиоелектрониката*, София, Техника, 1988. [4] Кондарев Г., Т. Таков, Т. Москов, *Справочник по полупроводникови прибори и интегрални схеми*, София, Техника, 1988.[5] Справочници на магазини „КОМЕТ-Електроникс”, „Електроинвест”.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Installing And Measuring Electronic Elements Practical Course	Code PBPECT16	Semester: 2
Type of teaching: Tutorials	Lessons per week: T – 3 hours	Number of credits: 0

TUTOR:

Assistant Professor Nadezhda Spasova, e-mail: nadia.spasova@mail.bg
Technical University - Sofia

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: This is a mandatory practical course for full-time college students' specialty "Applied Electronic and Computer Technique" for Professional Bachelor degree – College of Energy and Electronics at Technical University – Sofia.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE: The aim of this course is to give some initial knowledge of electronics to first-year college students and provide them with practical skills stressing on the different levels the students begin their studies.

DESCRIPTION OF THE COURSE: At the end of the course students will be able to:

- Can work with a soldering iron and tools for assembly;
- Knows the basic electronic components - resistors, capacitors, diodes, transistors, analog and digital integrated circuits and can establish good working them;
- Can work with control-measuring instruments - digital multimeter, oscilloscope, generator;
- Can measure the basic electrical variables and parameters - current, voltage, resistance, and capacity;
- Can test assembled printed circuit board;
- Knowledge of requirements and technologies for building PCB.

PREREQUISITES: In these classes the students need the knowledge obtained in the following disciplines: "Physics", "Electronic materials and components", "Technical documenting", "Semiconductor components".

TEACHING METHODS: The laboratory exercises are executed according to methodical guides. Every student has a separate workplace. After a theoretical introduction from the laboratory tutor, everyone completes a practical assessment.

METHOD OF ASSESSMENT: Course ends only with the certification Certification for Laboratory exercises is obtained provided that the student has fulfilled all of the practical tasks of the curriculum. Achieve the aim and current check of the knowledge will be controlled by:

- Monitoring of the work during the execution of practical tasks.

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY: [1] Beevski V., Beevska P. "Printed Circuit Boards", Tehnika, Sofia, 1989. [2] Ovsyannikov N., "Bipolar siliceous transistors catalogue", Tehnika, Sofia, 1993. [3] Petsulev S., "Literal and graphical indications in radioelectronics", Tehnika, Sofia, 1988. [4] Kondarev G., T. Takov, T. Moskov, "Semiconductor elements and integrated circuits catalogue", Sofia, Tehnika, 1988. [5] Technical manuals of stories "KOMET-Electronix" and Elektroinvest.