

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Основш на електротехниката	Код: РВРЕСТ11	Семестър: II
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Лекции – 2 часа Сем. упр. – 2 час Лаб. упр. – 1 час	Брой кредити: 7

### ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Васил Минчев Агапиев, Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към Технически университет-София, катедра “Електроенергетика и автоматика”, тел. 0895 58 99 38.

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Приложна електронна и компютърна техника” на КЕЕ към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “**професионален бакалавър**”.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Лекционният курс обхваща основните елементи на електрическите вериги и законите в тях, параметрите на периодичния синусоидален и несинусоидален ток, стационарните и преходните процеси в електрическите вериги. Анализират се характерните електромагнитни процеси и явления, разглеждат се трифазните електрически системи и определящото за електрическите машини въртящо се магнитно поле. Провеждат се семинарни занятия с решаване на конкретни практически задачи и лабораторни упражнения с онагледяване на процесите.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на учебната дисциплина е да запознае студентите с основните закони и зависимости в електротехниката, с процесите в електрическите вериги и тяхното аналитично представяне, да подпомогне създаването на трайни навици за безопасна работа с електротехническите съоръжения.

### МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции по класическия начин, като основни въпроси се обсъждат в диалогова форма. За семинарните упражнения се използват ръководства по отделните раздели. В лабораторните упражнения се онагледяват процеси в електрическите вериги. Упражненията като цяло затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по математика, физика и използване на компютри.

### ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Разработени и предоставени на студентите са пълен цикъл адаптирани лекции, по които да се готвят. Електрически вериги и процесите в тях се илюстрират на компютърни модели и учебни стендове, което подпомага студентите при изработването на упражненията и при самостоятелната им подготовка по теоретичните въпроси.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Оценки и протоколи от упражненията, писмен теоретичен изпит в края на семестъра.

**ЗАПИСВАНЕ ЗА ИЗПИТ:** В канцеларията на КЕЕ, съгласувано с лектора.

## DESCRIPTION OF THE COURSE

<b>Name of the course</b> Fundamentals of electrical engineering	<b>Code:</b> PBPECT11	<b>Semester :</b> II
<b>Type of teaching:</b> Lectures, tutorials and laboratory work	<b>Hours per week:</b> Lectures - 2:00 Sem . Exercises – 2:0 Lab . Exercises - 1:00	<b>Credits:</b> 7

### **LECTURER:**

Assoc. prof.d-r.eng. Vasil Minchev Agapiev , COLLEGE OF POWER ENERGY AND ELECTRONICS – to the Technical University of Sofia, Department “Electrical Engineering and Automation“, “.Phone: 0895 58 99 38.

### **COURSE STATUS IN THE CURRICULUM:**

Elective specialized discipline for the students of specialty " Electrical and computer engineering " from the department “Electronics and Computing” of the KPEE to the TU Sofia, for obtaining an educational qualification degree “**professional bachelor**”.

### **DESCRIPTION OF THE COURSE:**

The course covers the basic elements of electrical circuits and the rules therein, the parameters of the periodic sinusoidal and non-sinusoidal current, fixed and transients in electrical circuits. Analyze of electromagnetic processes that are considered three-phase electrical systems and determining the electrical machinery rotating magnetic field. Seminars are conducted by solving practical problems and laboratory exercises illustrate the process.

### **AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE:**

The aim of the course is to acquaint students with the basic rules and relationships in electrical engineering, with processes in electrical circuits and their analytical performance, help to create lasting habits for safe handling of electrical equipment.

### **TEACHING METHODS:**

Lectures in the conventional way , the main issues are discussed in an interactive form. For seminars use guides for individual sections. In laboratory processes are illustrated in the circuit. Exercise in general perpetuate and expand the knowledge acquired in the lectures.

### **PREREQUISITES:**

Basic knowledge’s in mathematics, physics and computer.

### **AUXILIARY MEANS FOR TEACHING:**

Developed and provided to the students have completed adapted lectures, in which they prepares. Circuits and processes them illustrate computer models and training stands, which supports students in developing the exercises and their self-training in theoretical issues.

**METHOD OF ASSESSMENT:** Assessments and laboratory report, written theoretical exam at the end of the semester.

**ENROLL FOR EXAMINATION:.** In the office of the department- coordinated with the lecturer.