

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Висша математика III</b>	Код: <b>FBEE17</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- 1 СУ-2	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. Д-р Пейо Стоилов, катедра “Математика, физика, химия”  
тел.: 659515 Технически университет-София, Филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Подготовка на студентите с необходимите математически знания за приложните дисциплини, които използват интегралното смятане и общата теория на векторния анализ.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми:

**Диференциално смятане на две и повече променливи:** Частни производни-геометричен и физичен смисъл, екстремум на функция и приложни екстремални задачи.

**Интегрално смятане:** Интеграл по геометрична фигура (крива, повърхнина, тяло), приложения в геометрията, механиката и електротехниката.

**Приложения във векторния анализ:** Поток и дивергенция на векторно поле, циркуляция и ротор на векторно поле, физичен смисъл и приложения на формулите на Гаус-Остроградский, Стокс и Грийн-Гаус.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Добра подготовка по Математика I и II част.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и семинарни упражнения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит - решаване на задачи.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. П. Стоилов, Висша Математика /Интегралът/, Записки на лекции, 1998.
2. Г. Брадистилов, Висша математика, II, 1965.
3. Б. Чешанков, А. Генов, Математически анализ II, София, 1991.
4. Сборник от задачи по Висша Математика, част III, IV, 1979.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Теоретична електротехника I</b>	Код: <b>FBEE18</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> СУ- <b>2</b> ЛУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

доц. д-р Никола Георгиев, катедра “Електротехника”,  
тел.: 659592, Технически университет София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да даде на студентите знания в общата теория на електрическите вериги с основните закони за електрическите вериги, при установени режими и електромагнитното поле.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Основните закони за електрическите вериги и електромагнитното поле; методи за анализ на електрическите вериги; изследване на хармонични стационарни режими; еквивалентни преобразувания; методи за анализ на линейни електрически вериги с индуктивни връзки; теория и анализ на четириполюсници; вериги с разпределени параметри - дълги линии; изследване на периодични несинусоидални режими в линейни електрически вериги.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения изпълнявани по ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** “Математика” и “Физика”.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Генов Л., Теоретични основи на електротехниката, София, Техника, 1991. 2. Фархи С., С. Папазов. Теоретична електротехника, ч.1, Техника, С., 1990. 3. Генов Л., В. Кирчев, Н. Георгиев, Г. Ганев, В. Спасов. Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника. ТУ София, филиал Пловдив, 1994. 4. Станев И. В., Д. Т. Петров. Примери и задачи по основи на електротехниката, ТУ-Габрово, 1997.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Техническа безопасност</b>	Код: <b>FBEE19</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> ЛУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц.д-р Валентин Кирчев катедра “Електротехника.”,  
тел.: 659592, Технически университет София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Цел на дисциплината е да се запознаят студентите със стандартизационни и въведени в практиката допустими стойности и параметри на вредни и опасни въздействия, методите за техния контрол и средства за защита.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** При изучаването на тази дисциплина се обогатяват знанията на студентите в областта на охраната на труда. Дисциплината помага на студентите в тяхната подготовка за овладяване на методологичните основи на охраната на труда

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът лекции и упражнения се базира на знанията на студентите по “Физика”, ”Математика”, ”Теоретична електротехника”.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка в края на семестъра. Текущата оценка се провежда съгласно график, съгласуван със студентите и утвърден от Учебния отдел на ТУ-София, Филиал Пловдив.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Вълчев М, Иванов И. Охрана на труда и околната среда. С. Техника, 1984.
2. Вълчев М. Охрана на труда. С. Техника 1990.
3. Анев Т. и колектив. Вредни въздействия на електричеството и защита от тях С. Техника, 1987.
4. Правилник по безопасност на труда при експлоатацията на електрическите уреди и съоръжения, С. Техника, 1986.
5. Правилник за устройство на електрическите уредби, С. Техника, 1986.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Полупроводникова електроника</b>	Код: <b>FBEE20</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- 3 ЛУ-2	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. Д-р инж. Златка Кемалова, Технически колеж гр. Смолян към ПУ "Паисий Хилендарски, тел. 0301-63299, е-мейл: tk\_smolian@dir.bg

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: "Автоматика, информационна и управляваща техника", и "Електротехника", образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Запознава студентите с основните градивни елементи на всяко електронно устройство – полупроводниковите прибори, интегрални микросхеми и създава основа за изучаване на специализираните схемотехнични дисциплини.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Основни понятия и зависимости от физиката на полупроводниците и свойства на P/N прехода. Полупроводникови диоди - принципи на действие, параметри, характеристики, еквивалентни схеми. Основни методи за получаване на полупроводникови прибори и интегрални схеми. Биполярни транзистори - принцип на действие, параметри, характеристики и еквивалентни схеми. Полеви транзистори - принцип на действие, параметри, характеристики и еквивалентни схеми. Оптиелектронни елементи - принцип на действие, параметри, характеристики. Полупроводникови датчици. Електронни усилватели. Приложни схеми с ОУ. Усилватели на мощност.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсовете по Физика 1, 2 част и Теоретична електротехника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, лабораторните упражнения с протоколи и тестове.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит (62%), лабораторни упражнения (18%), два теста (20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Вълков, С, Ямаков И., Дойчинова, Електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми, „Техника, 1992. Ямаков И., Дойчинова Р, Христов М., Електронни и полупроводникови прибори и интегрални схеми, С, Техника, 1985. Дойчинова Р., Ямаков И., Силови и специални полупроводникови елементи, Техника, 1990. Златарев В., Донева Л. и др., Електронни аналогови схеми и устройства, Техника, 1988. Каров Р., Електронни функционални схеми и устройства, Техника, София, 1991. Христов М., Василев Т., Ръководство за лабораторни упражнения по електронни и полупроводникови елементи и интегрални микросхеми, София, Техника, 1990.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Икономика</b>	Код: <b>FBEE21</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> СУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Георги Кузманов, катедра “Индустриален мениджмънт”  
тел.: 659 714, Технически университет – София, филиал- Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

Задълбочаване на изучаването и практическото интерпретиране на основни икономически категории и тяхното проявление, взаимовръзка и управление в предприятието.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Въведение в икономиката на предприятието; бизнессреда на предприятието; функциониране и управление на предприятието; капитал; активи; материално стопанство; персонал; разходи и себестойност; ценообразуване; пласмент и продажби; приходи на предприятието; ефективност на производствено-стопанската дейност; инвестиции и финанси на предприятието; финансово планиране.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни понятия по математика.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекции и лабораторни упражнения. По време на лекциите се използва шрайбпроектор или мултимедиен проектор; по време на упражненията – компютър и писмени задания.

### **МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**

Изпит под формата на тест и решаване на практически задачи.

### **ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Иванов И. и др. Икономика на предприятието, Варна, изд. на ИУ, 2000
2. Николов Н. Икономика на предприятието, С., 1995
3. Велев Мл. и др. Икономика на предприятието, С., Сиела, 1998 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Чужд език III</b>	Код: <b>FBEE22</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ- 2	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Красимир Чакандраков (ФМУ, англ.ез.),  
ст.пр. Мариана Динкова (ФМУ, немски ез.),  
ст.пр. Пенка Танева-Кафелова (ФМУ,англ.ез.),

Телефон:

659 707  
659 722  
659 722  
659 707  
659 722

E-mail:

[tchakandrakov@yahoo.com](mailto:tchakandrakov@yahoo.com)  
[mdinkova@yahoo.de](mailto:mdinkova@yahoo.de)  
[p.taneva@tu-plovdiv.bg](mailto:p.taneva@tu-plovdiv.bg);  
[BonaFide@plovdiv.techno-link.com](mailto:BonaFide@plovdiv.techno-link.com)  
[n.popova@tu-plovdiv.bg](mailto:n.popova@tu-plovdiv.bg)  
[konstantinanik@yahoo.com](mailto:konstantinanik@yahoo.com)

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Учебната дисциплина има за цел да повиши чуждоезиковите знания и практически умения на студентите.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Обучението по чужд език е по един от двата равнопоставени езика: английски и немски. Обучението се извършва на нива, които се определят чрез входен тест въз основа на изучавания в средния курс основен чужд език. Групи за начинаещи не се формират. Освен общият език, програмата включва и специализиран език, съобразен с насочеността на съответните факултети.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Програмата предполага минимума по съответния език, преподаван в предишните семестри.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Семинарни упражнения с използване на съвременна техническа база: езикова лаборатория, аудио и видео техника, мултимедии.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка на базата на текущ контрол от два теста.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** английски/немски

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

#### **Английски език**

1. Headway English, OUP
2. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP,1997
3. English for Science and Technology – 1989
4. English for Electronics and Telecommunications, Alma Mater, 2001
5. English for Electrical Engineering, Alma Mater, 2001
6. Quick Launch into English, PUP, 1997
7. Basic Technical English, OUP, 1996
8. Collins Cobuild English Course - 1988
9. Reader for students of Mechanical Engineering and Electronics, Plovdiv,1990

#### **Немски език**

1. Dinkova,M.:Deutsch. Ein Text- und Übungsbuch für Studierende aller Fachrichtungen an der TU Sofia, Filiale Plovdiv, Издателство на ТУ София, 1992
2. Dinkova,M./Murdsheva,St.:Deutsch für Techniker,Алма Матер Интернационал, Габрово, 2001
3. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Grundbuch, Max Hueber Verlag, 1995
4. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Übungsheft, Max Hueber Verlag, 1996
5. Zettl,E./Janssen,J.: Aus moderner Naturwissenschaft und Technik, Max Hueber Verlag 1987
6. Buhlmann,R. /Fearnс,A: Hinführung zur naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache, NTF,Teil 4: Elektronik, Informatik, Max Hueber Verlag 1990.
7. Das Einsteigerseminar, PC&EDV, Grundlagen der Datenverarbeitung, BHV Verlag Düsseldorf, 1989.
8. . Schiller, E.: Computerwissen für alle, Fachbuchverlag Leipzig, 1990

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Физическа култура</b>	Код: <b>FBEE23</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Упражнения	Часове за седмица: Упражнения- <b>3</b>	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

катедра “Физическо възпитание и спорт”  
Технически университет – София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** лека атлетика, баскетбол, плуване, тенис, волейбол, туризъм и ориентиране, спортна гимнастика

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :** зачет

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Теоретична електротехника- II</b>	Код: <b>BAICE24</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л- <b>2</b> СУ- <b>2</b> ЛУ - <b>1</b>	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

доц. д-р Никола Георгиев, катедра “Електротехника.”  
тел.: 659592 Технически Университет София, филиал Пловдив,

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “АИУТ”на ФЕА при ТУ-София, Филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да даде на студентите знания в общата теория на електрическите вериги с основните закони за електрическите вериги, при установени и преходни режими и електромагнитното поле.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми:Теория и анализ на трифазни електрически вериги, методи за анализ на преходни процеси в линейни електрически вериги с разпределени параметри; изследване на периодични несинусоидални режими в линейни електрически вериги; преходни процеси във вериги с разпределени параметри и анализ на нелинейни електрически вериги.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения изпълнявани по ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя. Предвидена е и курсова работа, която спомага за по-доброто възприемане на установените и преходни процеси в линейни електрически вериги.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** “Математика” , “Физика” и “Теоретична електротехника –1 част”.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**Писмен изпит в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**1.Генов Л., Теоретични основи на електротехниката, София, Техника, 1991. 2. Фархи С., С. Папазов. Теоретична електротехника, ч.1, Техника, С., 1990. 3. Генов Л., В. Кирчев, Н. Георгиев, Г. Ганев, В. Спасов. Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника. ТУ София, филиал Пловдив, 1994. 4.Станев И. В., Д. Т. Петров. Примери и задачи по основи на електротехниката, ТУ-Габрово, 1997.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Електрически измервания</b>	Код: <b>BAICE25</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л -2 ЛУ - 2	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Костадин Илиев, катедра “Електротехника.”,  
тел.: 659512 Технически Университет София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника” на ФЕА, при ТУ-София Филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**Да изгради у студентите определени навици и умения, необходими при реализацията на измервателните схеми и решаване на конкретни експериментални задачи в специалните курсове на обучение, а също и за бъдещата дейност на специалистите в областта на производството и научните изследвания.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**Основни теми: Методи и средства за измерване на електрически и магнитни величини; Метрологични характеристики на средствата за измерване в статичен и динамичен режим; Обработка и метрологична оценка на резултатите от измерването; Аналогови и цифрови методи и средства за измерване на ток, напрежение, мощност, енергия, честота , фазова разлика, параметри на електрическите вериги, не електрически и магнитни величини и др.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**Лекции, лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът лекции и упражнения се базира на знанията на студентите по “Математика”, “Физика” ,” Механика “и “Теоретична електротехника”.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**Писмен изпит в края семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Електрически измервания, ТУ София, 1993г, 1997г., колектив.
2. Електрически измервания. Техника, 1989г, колектив под редакцията на Б.. Матраков.
3. Електрически измервания, София, Техника, 1977,колектив под редакцията на Балтаджиев, Техника, 1977г,
4. Измервания в електротехниката, Е. Манов и др., Техника 1992г, София.
5. Ръководство за лабораторни по ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИЗМЕРВАНИЯ. 2000г ,ТУ София,колектив, под редакцията на Д. Русев

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Електромеханични устройства</b>	Код: <b>BAICE26</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Часове за седмица: Л –3 ЛУ-2	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Станимира Шишкова катедра “Електротехника”  
тел. 659512, Технически Университет София, филиал Пловдив

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**

Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника” на ФЕА на ТУ-София Филиал Пловдив за образователно-квалификационната степен “бакалавър”

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да знаят принципите на електромеханичното преобразуване на енергията, устройството, основните зависимости и характеристики на електромеханичните устройства, намиращи приложение в автоматиката, приборостроенето и др.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Електрически контакт; Електрическа дъга и условия за нейното гасене; Електромагнитни механизми- устройство, действие, тягови сили на постоянно-токови и променливо-токови електромагнити; Електрически апарати за управление и защита; Трансформатори-устройство и принцип на действие, основни уравнения, режими на работа; Общи въпроси от теорията на електрическите машини за променлив ток; Асинхронни машини и микромашини; Синхронни машини и микромашини; Машини за постоянен ток; Колекторни машини за променлив ток; Безконтактни постоянно-токови двигатели.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Физика, Математика, Теоретична електротехника, Електрически измервания.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции. Лабораторните упражнения онагледяват лекционния материал, разширяват знанията, създават практически знания и умения в областта на електромеханичните устройства. За изпълнението им са разработени макети и ръководство за всички упражнения. Самостоятелната работа на студентите се допълва с разработване на курсов проект.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Лабораторни упражнения (18%), участие в лекции (7%), писмен изпит (75%). Курсовият проект се оценява самостоятелно.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Динов, В., Ст. Шишкова, Електрически машини ч. I и II. Пловдив, 2002, 2005. 2. Божилов, Г., Е. Соколов, Ил. Ваклев, Електромеханични устройства. Техника, Сф., 1991. 3. Ангелов, А., Д. Димитров, Електрически машини ч. I и II, Техника, 1976, 1988. 4. Попадиин, Ст., Електрически микромашини, Техника, 1970. 5. Пенчев, П. И колектив, Електрически апарати, Техника, 1976. 6. Александров, А., Електрически апарати, София, 1999. 7. Димитров, Д. И колектив, Ръководство за изпитване на електрически машини, Техника, 1991. 8. Ваклев, И., М. Стоянов, Ръководство за лабораторни упражнения по електромеханични устройства, Техника, 1990. 9. Масларов, И., Ст. Шишкова, Ръководство за лабораторни упражнения по електрически машини и апарати, Пловдив, 2000.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Импулсна и цифрова схемотехника</b>	Код: <b>VAICE27</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ЛУ-2	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Галидия Петрова, катедра “Електроника”,  
тел: 659576, Технически Университет София, филиал Пловдив  
Доц. д-р Цветана Григорова-Щърбева, катедра “Електроника”,  
тел: 659721, Технически Университет София, филиал Пловдив

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника” образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Курсът по Дисциплината "ИМПУЛСНИ И ЦИФРОВИ УСТРОЙСТВА" е предназначен да запознае студентите от специалност АИУТ към Факултета по Електроника и автоматика с теоретически и практически аспекти на цифровите и импулсните схеми и основите на преобразувателната техника. Освен обучение по електроника, друга важна образователна цел на курса е да подготви и научи студентите как самостоятелно да обновят и разширят професионалните си знания и умения, използвайки съвременните информационни технологии, да работят ефективно в екип, да аргументират ясно и мотивирано своите становища. За затвърждаване и осмисляне на учебния материал е предвиден цикъл лабораторни упражнения.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Студентите придобиват теоретични знания и практически умения по: Неуправляеми токоизправители; Еднофазни и трифазни управляеми токоизправители; Транзисторни инвертори на напрежение - основни характеристики и режими на работа; Инвертори на ток. Основни характеристики и схемни разновидности; Бройни системи и преминаване на числата от един в друг вид бройна система; Основни логически понятия. Цифрови сигнали. Логически състояния, нива. Логически функции; Комбинационни логически схеми. Дешифратори, мултиплексори, демултиплексори. Кодови преобразуватели. Цифрови индикаторни елементи и управлението им; Комбинационни аритметични схеми. Цифрови суматори, цифрови компаратори, схеми; Последователностни логически схеми. Тригери - асинхронни и синхронни, R - S, D, T, J - K тригери; Регистрови структури - с последователен вход, с паралелен вход. Преместващи регистри - реверсивни, кръгови. Цифрови броячи - параметри и класификация. Асинхронни и синхронни броячи. Реверсивни броячи. Броячи на Джонсън с четен и нечетен модул на броене; Делители на честота. Синтез на броячи и делители на честота с произволен модул на броене (делене). Програмируеми броячи; Импулсни схеми. Линеини импулсни схеми - диференциращи и интегриращи вериги. Мултивибратори - режими на работа. Работа в чакащ режим - интегрални чакащи мултивибратори. Работа в автогенераторен режим - схеми с интегрални мултивибратори и с операционни усилватели; Интегрален таймер 555 - структура и параметри. Приложение на ИТ555 - чакащ мултивибратор, автогенериращ мултивибратор; Тригери на Шмит - с операционен усилвател, с логически елементи. Интегрален тригер на Шмит.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът се базира на знанията, придобити от дисциплините "Теоретични основи на електротехниката" и "Полупроводникова електроника".

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Една двучасова писмена текуща оценка в края на семестъра (общо 75%), лабораторни упражнения (25%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Стефанов Н., Токозахранващи устройства, Техника 1999 г.; 2. Каров Р., Преобразователна техника, Техника, 1994 г.; 3. Бобчева М., Ст. Табаков, П. Горанов, Преобразователна техника, Техника, 2000 г.; 4. Михов Г., Цифрова схемотехника за бакалавър-инженер по Електроника, ИПК на ТУ-София, 1998 г.; 5. Конов К., Импулсни и цифрови схеми с интегрални TTL елементи, I и II част, Техника, 1988г.; 6. Димитрова М., Ванков И., Импулсни схеми и устройства, Техника, 1987 г.; 7. Storey Neil. Electronics. A System Approach, UK Addison Wesley, 1992 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теория на управлението I</b>	Код: <b>VAICE28</b>	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа,	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Диана Цанкова (ФЕА), тел.: 659 585, катедра “Системи за управление”  
Технически университет-София, Филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника” за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на дисциплината е да запознае студентите с теоретичните основи на анализа и синтеза на непрекъснати системи за автоматично управление (САУ). Получените знания в областта на класическата теория на управлението се използват в следващите учебни дисциплини – Теория на управлението II, Технически средства за автоматизация, Автоматизация на технологични процеси, Идентификация и други.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: САУ - основни понятия, принципи на автоматично управление, управляващи закони, видове системи за управление; Математични модели на системи за управление – диференциално уравнение, линеаризация, предавателна функция, структурни схеми и преобразования; Характеристики на типови динамични звена и отворена САУ - времеви и честотни характеристики; Устойчивост на линейна САУ - необходимо и достатъчно условие, алгебрични критерии, Принцип на аргумента, честотни критерии на Найквист и Боде, устойчивост на система с чисто закъснение; Качество на преходните процеси - показатели на качеството, точност в установен режим, косвени методи за оценка на качеството; Синтез на линейни САУ - синтез на коригиращи звена чрез логаритмичните честотни характеристики; Ходограф на корените – уравнения, свойства, синтез чрез ходографа на корените.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Висша математика, Теоретична електротехника, Физика, Техническа механика, Компютърно симулиране.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове; лабораторни упражнения, използващи аналогови моделиращи устройства и програмния продукт MATLAB, протоколи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Двучасов писмен изпит през сесията след IV семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Ишев, К., *Теория на автоматичното управление*. София, КИНГ, 2000; 2. Наплатанов, Н. и др. *Въведение в теорията на управлението*. ВМЕИ, С., 1987; 3. Наплатанов, Н., *Основи на техническата кибернетика*, т.1: Теория на автоматичното регулиране. С., Техника, 1976; 4. Цанкова, Д., *Теория на автоматичното управление*. Ръководство за лабораторни и семинарни упражнения. ТУ-София, Филиал Пловдив, 2003; 5. Воронов, А.А., *Теория автоматического управления*. ч.1, М., Высшая школа, 1986; 6. Зайцев, Г. *Теория автоматического управления и регулирования*. Выща школа, Киев, 1988; 7. Dorf, R.C., *Modern Control Systems*. Addison-Wesley Publishing Company, 1989; 8. Saadat, H., *Computational Aids in Control Systems Using MATLAB*. McGraw-Hill, 1993.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език IV</b>	Код: <b>VAICE29</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения,	Часове за седмица: СУ – 2	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Красимир Чакандраков (ФМУ, англ.ез.),	659 707	Телефон:	E-mail:
ст.пр. Мариана Динкова (ФМУ, немски ез.),	659 722		<a href="mailto:tchakandrakov@yahoo.com">tchakandrakov@yahoo.com</a>
ст.пр. Пенка Танева-Кафелова (ФМУ,англ.ез.),	659 722		<a href="mailto:mdinkova@yahoo.de">mdinkova@yahoo.de</a>
ст.пр. Надя Попова (ФМУ, англ.ез.),	659 707		<a href="mailto:p.taneva@tu-plovdiv.bg">p.taneva@tu-plovdiv.bg</a> ; <a href="mailto:BonaFide@plovdiv.techno-link.com">BonaFide@plovdiv.techno-link.com</a>
ст.пр. Константина Няголова (ФМУ, англ.ез.),	659 722		<a href="mailto:n.popova@tu-plovdiv.bg">n.popova@tu-plovdiv.bg</a> <a href="mailto:konstantinanik@yahoo.com">konstantinanik@yahoo.com</a>

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Автоматика, информационна и управляваща техника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Учебната дисциплина има за цел да повиши чуждоезиковите знания и практически умения на студентите.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Обучението по чужд език е по един от двата равнопоставени езика: английски и немски. Обучението се извършва на нива, които се определят чрез входен тест въз основа на изучавания в средния курс основен чужд език. Групи за начинаещи не се формират. Освен общият език, програмата включва и специализиран език, съобразен с насочеността на съответните факултети.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Програмата предполага минимума по съответния език, преподаван в средното училище и завършен курс по чужд език през предишните семестри.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Семинарни упражнения с използване на съвременна техническа база: езикова лаборатория, аудио и видео техника, мултимедии.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка на базата на текущ контрол и два теста.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** английски/немски

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

#### **Английски език**

10. Headway English, OUP
11. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP,1997
12. English for Science and Technology – 1989
13. English for Electronics and Telecommunications, Alma Mater, 2001
14. English for Electrical Engineering, Alma Mater, 2001
15. Quick Launch into English, PUP, 1997
16. Basic Technical English, OUP, 1996
17. Collins Cobuild English Course - 1988
18. Reader for students of Mechanical Engineering and Electronics, Plovdiv,1990

#### **Немски език**

1. Dinkova,M.:Deutsch. Ein Text- und Übungsbuch für Studierende aller Fachrichtungen an der TU Sofia, Filiale Plovdiv, Издателство на ТУ София, 1992
2. Dinkova,M./Murdshева,St.:Deutsch für Techniker,Алма Матер Интернационал, Габрово, 2001
3. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Grundbuch, Max Hueber Verlag, 1995
4. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Übungsheft, Max Hueber Verlag, 1996
5. Zettl,E./Janssen,J.: Aus moderner Naturwissenschaft und Technik, Max Hueber Verlag 1987
6. Buhlmann,R. /Fearnс,A: Hinführung zur naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache, NTF,Teil 4: Elektronik, Informatik, Max Hueber Verlag 1990.
7. Das Einsteigerseminar, PC&EDV, Grundlagen der Datenverarbeitung, BHV Verlag Düsseldorf, 1989
- Schiller, E.: Computerwissen für alle, Fachbuchverlag Leipzig, 1990

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Физическа култура</b>	Код: <b>ВАІСЕ30</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Упражнения	Часове за седмица: Упражнения-3	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

катедра “Физическо възпитание и спорт”  
Технически университет – София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за специалности: “Автоматика, информационна и управляваща техника”, и ”Електротехника” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** лека атлетика, баскетбол, плуване, тенис, волейбол, туризъм и ориентиране, спортна гимнастика

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :** зачет