

## **ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

Наименование на учебната дисциплина: <b>Висша математика III</b>	Код: <b>FBE19</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-2 СУ-2	Брой кредити: <b>6</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: “Електроника,” “Компютърни системи и технологии” и “Телекомуникации” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за образователно-квалификационна степен “бакалавър”

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по Математика – част III е студентите да получат знания за онези раздели от математиката, които намират най-голямо приложение в инженерната дейност. Така студентите ще могат не само да съставят математически модели на редица физически процеси, но и да решават тези модели.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основните теми, включени в дисциплината имат широко приложение в повечето инженерни специалности. Разглеждат се въпроси от разделите: Функции на повече променливи, Обикновени диференциални уравнения, Многократни интеграли и тяхното приложение, Програмно решаване на задачи от разделите Диференциално и интегрално смятане на функции на повече променливи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Успешно положени изпити по Математика – част I и част II.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и семинарни упражнения с използване на слайдове, лабораторни упражнения изпълнявани на компютър с изработване на протоколи. В лекциите се излага теорията и проблематиката на съответната област. Семинарните упражнения задълбочават и разширяват придобитите знания чрез решаване на конкретни задачи. Лабораторните упражнения развиват уменията на студентите да прилагат теоретични резултати за решаване и анализ на действителни инженерни задачи.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Колектив на ИПМИ, *Висша математика част 2 и 3*, Техника, София 1987, 2. Б. Чешанков, А. Генов, *Математически анализ II*, София 1991, 3. Колектив на ИПМИ, *Сборник от задачи по Висша математика част 2 и 3*, София, Техника 1977, 4. Дойчинов Д., *Математически анализ*, София 1994, 5. Каранджуров Л., Маринов М., Славкова М., *Справочник по Висша математика I*, София 2004

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Теоретична електротехника - 1 част</b>	Код: <b>ФВЕ20</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л –3 СУ –2 ЛУ -1	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОР:**

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

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за специалности: “Електроника,” “Компютърни системи и технологии” и “Телекомуникации” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за 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. Курсовата задача.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на 3-ти семестър.

**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>ФВЕ21</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> СУ - <b>1</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р Ваня Рангелова, катедра “Електротехника.”, тел.659685  
Технически университет София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за специалности: “Електроника,” “Компютърни системи и технологии” и “Телекомуникации” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за образователно-квалификационна 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 научните изследвания и производството.

**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 особено “Теоретична електротехника”.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на 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 учебната дисциплина: <b>Програмиране и използване на компютри III</b>	Код: <b>FBE23</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - <b>2</b> , ЛУ – <b>2</b>	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОРИ:

гл. ас. д-р Велко Илчев, катедра “Компютърни системи и технологии”

тел.: 659 726, Технически Университет - София, Филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалностите “Компютърни системи и технологии” и “Електронна техника”, Факултет Електроника и Автоматика на Технически Университет - София, Филиал Пловдив, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Задълбочаване на познанията по структурно програмиране, въвеждане в теоретичните основи на обектно-ориентираното програмиране и създаване на практическите умения за писане на програми на езици за структурно и обектно-ориентирано програмиране.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Указатели: деклариране и присвояване на стойност. Предаване на указател, като аргумент на функция (симулиране на връщане на повече от един резултат от функция). Използване на указатели за управление на хардуер. Автоматично и задължително преобразуване на типовете на променливи и на указатели. Указатели и масиви. Адресиране на елементи от n-мерен масив посредством указател и отместване. Работа със стрингове, като с масиви от символи. Динамични променливи: деклариране, заделяне на памет, освобождаване на заетата памет. Указатели и структури от данни. Предаване на указател към функция, като аргумент на друга функция. Функции с променлив брой аргументи. Функции с аргументи по подразбиране. Динамични структури: стек, дек, опашка, двоично дърво. Указатели и псевдоними. Основни характеристики на обектно-ориентираното програмиране: капсуловане, онаследяване и полиморфизъм. Въвеждане на понятието клас, като абстрактен тип данни. Вътрешни променливи и member-функции. Конструктори и деструктори. Симулиране на елементи от обектно-ориентираното програмиране посредством похвати от структурното програмиране.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Програмиране и използване на компютри I-ва и II-ра част.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции - с използване на мултимедийни презентации, лабораторни упражнения - създаване на приложения под MS-Windows и Linux с помощта на среди за структурно и обектно-ориентирано програмиране.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпитът е писмен. Студентите трябва да създадат части от приложение на език Си и на език C++. Оценява се програмният код на Си и C++.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Kernighan B. & Ritchie D., *The C Programming Language (2nd Edition)*, Prentice Hall, 1988, ISBN: 0-131-10370-9. 2. Stroustrup B., *The C++ Programming Language (3rd Edition)*, Addison-Wesley Professional, 2000, ISBN 0-201-70073-5.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Чужд език III</b>	Код: <b>FBE24</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: <b>СУ- 2</b>	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

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

**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. Zetl,E./Janssen,J.: Aus moderner Naturwissenschaft und Technik, Max Hueber Verlag 1987
6. Buhlmann,R. /Fearn,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>FBE25</b>	Семестър: <b>3</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: “Електроника,” “Компютърни системи и технологии” и “Телекомуникации” 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- 2 част</b>	Код: <b>BE26</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 СУ –1 ЛУ -1	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Доц. д-р Никола Георгиев , катедра “Електротехника.”, тел.: 659592.

Доц. д-р Валентин Кирчев, катедра “Електротехника.”, тел.: 659592.

ТУ-София, Филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:**Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “Електроника”на факултета по “Електроника и автоматика” при Технически университет-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 4-ти семестър.

**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>Електромеханични устройства</b>	Код: <b>BE27</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ЛУ-2	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Станимира Шишкова, катедра “Електротехника”.

Технически университет-София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “Електроника” на факултета по “Електроника и автоматика” при Технически университет-София, филиал Пловдив, 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 електрониката, 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- 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.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Две писмени текущи оценки в средата и края на семестъра ( общо 73 %.), лабораторни упражнения (20%), участие в лекции (7%), . За изпълнение на лабораторните упражнения са разработени ръководство и макети на всички упражнения..

**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 дисциплината: <b>Полупроводникови елементи 2 част</b>	Номер: <b>BE28</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: <b>Л – 1</b> <b>ЛУ – 2</b>	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР :

Проф., д-р .Антон Дандаров, катедра “Оптоелектроника и лазерна техника”,  
тел.: 659 769, Технически университет -София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “Електроника” на факултета по “Електроника и автоматика” при Технически университет-София, филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** С обучението по тази дисциплина се цели усвояване на знания и придобиване на професионална компетентност по оптоелектронни и специални елементи - да се познават: принципа на работа, параметрите и характеристиките и особеностите, свързани с използването на оптоелектронните и специални компоненти. Очакваните резултати от обучението по дисциплината са придобиване на знания и умения за аналитична оценка на изучаваните компоненти и готовност за осмисляне на функцията им в съответни устройства и системи, както и за рационален избор при поставени изисквания за даден случай. Наученото от курса ще се прилага при анализ и синтез на съответни устройства и системи. Методите за контрол на постигането на целта се базират на: обсъждане на възлови въпроси по темите за проверка на разбирането на материала; провеждане на контролни за оформяне на текуща оценка; проверка на уменията за прилагане на знанията чрез предвидената курсова работа.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Учебната дисциплина “Полупроводникови елементи-II” е продължение на едноименната дисциплина “Полупроводникови елементи-I”. В тази втора част се разглеждат основните оптоелектронни и специални полупроводникови елементи, използвани в съвременните електронни, оптоелектронни апарати и системи. Освен устройството, принципа на работа, параметрите и характеристиките се разглеждат и основни приложения на оптоелектронните полупроводникови елементи. Основни теми: Първите теми са въвеждащи в оптоелектрониката и съдържат: характеристика на оптичния обхват на електромагнитното лъчение; основните системи величини и единици за измерване на оптичното лъчение; оптичните ефекти, на които се основават оптоелектронните компоненти; Полупроводникови оптични източници-некохерентни и кохерентни; Приемници на оптични сигнали; Други елементи.

Лабораторните упражнения са съобразени с учебния материал с оглед практическо закрепване на знанията и придобиване на умения за самостоятелни лабораторни изследвания.

**ПРЕДПОСТАВКИ** : Учебният материал се основава на знанията, които получават студентите от предходните дисциплини: Висша математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи-I и създава основа за следващите специализирани инженерни дисциплини.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ** : Лекции с използване на нагледни материали, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ** : Текущата оценка се провежда писмено през семестъра чрез контролни, включващи въпроси за всеки от модулите. От контролните могат да се получат 100 точки- по 50 за всеки модул. Общият сбор получени точки се приравняват към шестобална система по правилото:

Минимум 40 точки.....	среден 3
От 40 до 60 точки.....	добър 4
От 60 до 80 точки.....	мн. добър 5
От 80 до 100 точки.....	отличен 6

Не се признава за положен изпит, ако някоя от съставките не бъде защитена или ако набраните по нея точки са по-малко от 10.

**ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИНДИВИДУАЛНА РАБОТА:** Студентите се подготвят за всяко лабораторно упражнение извън аудиторно и се препитват преди занятието. Изучават материала по предоставените им от преподавателя източници и записки включително интернет.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

## **ИНФОРМАЦИОННИ РЕСУРСИ**

### УЧЕБНИ ПОСОБИЯ ОТ ЛЕКТОРА НА КУРСА

1. Дандаров А. “Влакнеста оптика и оптични комуникации”, ТУ-Филиал, Пловдив, 2003
2. Дандаров А. “Оптоелектрони пробори и интегрални схеми”, ТУ-София, 1991.
3. Дандаров А., Бакалски И. “Ръководство за курсови задачи и дипломно проектиране по оптоелектроника”, ТУ- Филиал Пловдив, 1997 г.; 1999г.
4. Бакалски И., Дандаров А. “Измерване в оптоелектрониката- ръководство за лабораторни упражнения”, ТУ- Филиал Пловдив, 1994 г.

### ДРУГА ЛИТЕРАТУРА :

5. Ямаков И, Дойчинова Р., Христов М, “Електронни и полупроводникови прибори и интегрални схеми”, Техника, 1985
6. Дойчинова Р., Ямаков И, “Силови и специални полупроводникови елементи”, Техника, 1990
7. Ишанин Г. “Приемници излучения для оптических и оптикоелектронных проборов”, М, 1985 г.
8. Таков Т., Минчев В. “Полупроводникови датчици”, София, Техника, 1986г.

### СПИСАНИЯ, ИНТЕРНЕТ И ДР.

9. Journal of the Technical University at Plovdiv
10. <http://search.epnet.com> kw:optoelectronics

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Аналогова схемотехника I част</b>	Код: <b>BE29</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 СУ-1 ЛУ - 2	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОР:**

Гл.ас.д-р. Иван Рачев, катедра “Оптоелектроника и лазерна техника”  
Технически университет - София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “Електроника” на факултета по “Електроника и автоматика” при Технически университет-София, филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите да получат теоретична и практическа подготовка при анализ, проектиране и настройка на аналогови електронни схеми с дискретни електронни компоненти и интегрални схеми.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Основни параметри и характеристики на усилвателите. Влияние на обратните връзки; Основни схеми на свързване на биполярни и полеви транзистори – задаване на работната точка, параметри, температурна стабилизация; Диференциални и постояннотокови усилватели – параметри и характеристики;

Усилватели на мощност – режими и класове на работа, схемни решения, приложения; Операционни усилватели – параметри и характеристики; Основни схеми на свързване на операционните усилватели, приложения;

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Електротехника, Теория на автоматичното управление, Полупроводникови елементи

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове, лабораторните упражнения с протоколи и задачи, курсов проект – проектиране и описание на схема, защита.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текущ контрол през семестъра, изпит – писмен със събеседване, лабораторни упражнения – текущ контрол и задачи, курсов проект – защита.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Златаров В., Доневики и др., “Електронни аналогови схеми и устройства” изд. Техника София, 1987, 95г.; 2.”Кратък курс лекции по АСТ” – Стоилов Г., 2005 г., 3, Титце У., Шенк К., “Полупроводниковая схемотехника”, Москва, Мир 1982 г., 3. “Ръководство за лабораторни упражнения по промишлена електроника”, Кръстев, Градинаров, Каров, изд. Техника 1989 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Сигнали и системи</b>	Код: <b>ВЕ30</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – <b>2</b> ЛУ – <b>2</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР :

доц.д-р Катя Стефанова, катедра “Електроника”  
тел: 659764, Технически университет- София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА ЗА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност “Електроника” на факултета по “Електроника и автоматика” при Технически университет-София, филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА :** Запознаване с методите за анализ, синтез и обработка на сигнали и изследване на системи във времевата и честотната област.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА :** Основни теми: Елементи от теория на информацията; Математическо описание на сигналите; Видове сигнали; Понятия за линейни пространства; Спектрален анализ на периодични и непериодични аналогови и цифрови сигнали; Свойства на Фурие преобразуването; Енергиен спектър; Предаване на данни и видове модуляции (амплитудна, честотна, амплитудно-импулсна, фазо-импулсна); Аналогови и цифрови системи, Времеви и честотни характеристики и методи за изследване на системи.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Добра подготовка по математика, физика, програмиране и теоретичната електротехника.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ :** Лекции с използване на мултимедия . За изпълнение на лабораторните упражнения са разработени методични ръководства, симулационни програми на Matlab и макети по теми, включени в лекционния материал.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ :** Оценка от писмен изпит – 75%; текущ контрол на лабораторни упражнения – 25%

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Ненов Г.Д. Сигнали и системи, С.,ТУ, 1996.
2. Ръководство за лабораторни упражнения по Сигнали и системи. Под. ред. на Г.Д.Ненов, Пловдив, 1999.
3. Опенхайм А.В. и др. Сигнали и системи, С., Техника, 1993.
4. Сиберт У.М. Цепи, сигнали, системи, М., Мир, 1988.
5. Хубка В. Теория технически системи, М., Мир, 1987.
6. Гоноровский И.С. Радиотехнически цепи и сигналы, М., Радио и связь, 1986.
7. Meade M.L., C.R.Dillon. Signals and Systems. Chapman and Hall, 1991.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Теория на автоматичното регулиране</b>	Код: <b>ВЕ31</b>	Семестър: <b>4</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 Павел Попов, катедра "Системи за управление".  
Доц. д-р Диана Цанкова, катедра "Системи за управление".  
Технически университет София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН.** Задължителна учебна дисциплина за студенти за специалност "Електроника" на факултета по "Електроника и автоматика" при Технически университет-София, филиал Пловдив, образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА.** Целта на дисциплината е да запознае студентите с теоретичните основи, анализа и синтеза на линейните непрекъснати системи за регулиране, които да бъдат използвани в следващите учебни дисциплини, курсовото и дипломно проектиране.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА.** В дисциплината се дават сведения от теорията на линейните непрекъснати системи за регулиране: основни понятия като обект, система, система за автоматично регулиране; основни елементи и сигнали, видове сигнали; описание на линейните системи чрез диференциални уравнения и предавателни функции, честотни и времеви характеристики; типови входни сигнали; преходна и тегловна характеристики; алгебрични и честотни критерии за устойчивост, запаси на устойчивост; анализ на качеството на процесите на управление и методите за оценяването им; метода на ходографа на корените и неговото използване; корекция и синтез на затворени САР; връзки в комплексната област между последователна, паралелна и корекция чрез обратна връзка; алгоритми на работа на промишлените регулатори П, ПИ, ПД и ПИД.

**ПРЕДПОСТАВКИ.** Дисциплината е свързана със знания придобити в курсовете по Математика, Теоретична електротехника, Физика .

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ.** Лекции, лабораторни упражнения с протоколи и самостоятелна работа. В лабораторните упражнения студентите придобиват умения по анализ, синтез и изследване на линейни системи за управление с компютри. Лабораторните упражнения онагледяват лекционния материал, разширяват знанията, създават практически знания и умения.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ.** Защита на протоколи от лабораторни упражнения (10%) и писмени контролни работи по време на семестъра, включващи задача и два въпроса от изучавания теоретичен материал (90%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА.** 1. Ищев К., Теория на автоматичното регулиране, ТУ София, 1996; 2. Ищев К., Теория на автоматичното управление, КИНГ, София, 2000; 3. Наплатанов Н., Основи на техническата кибернетика, том 1, Техника, София, 1976; 4. Control systems Toolbox User's Guide, The Math Works Inc. 1992;

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език IV</b>	Код: <b>ФВЕ32</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 дисциплина за специалности “Електроника” и “Компютърни системи и технологии” на факултета по “Електроника и автоматика” на Технически университет – София, филиал Пловдив за 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. Крайната оценка по дисциплината се оформя за годината след втория семестър.

**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./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
8. Schiller, E.: Computerwissen für alle, Fachbuchverlag Leipzig, 1990



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Физическа култура</b>	Код: <b>FBE33</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: “Електроника,” “Компютърни системи и технологии” и “Телекомуникации” 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