

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Математика III</b>	Код: <b>FBEE17</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица: Л - 2 часа СУ - 2 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Катя Дишлиева (ФПМИ) , тел.965 24 40, каб.2541

e-mail: [kgd@tu-sofia.bg](mailto:kgd@tu-sofia.bg)

Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление "Електроспециалности" на Технически университет-София, образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да могат да работят с функция на комплексна променлива, да прилагат методите на операционното смятане за определен клас задачи от обикновени диференциални уравнения, да работят с понятия от теория на полето, да решават задачи от областите: уравнения на математическата физика, теория на вероятностите, математическата статистика.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Елементи от теория на полето, Функция на комплексна променлива, Уравнения на математическата физика, Операционно смятане, Теория на вероятностите, Математическа статистика.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика I и Математика II (диференциално и интегрално смятане на една и повече променливи, линейна алгебра, аналитична геометрия, обикновени диференциални уравнения).

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и упражнения на черна дъска.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Два теста с тегло 0.2 и тричасов писмен изпит с тегло 0.8.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Л. Гърневска, Р. Петрова, Й. Панева-Коновска, Комплексни числа, функция на комплексна променлива (лекции и задачи), ДЕЛИКОМ, 2004, София.
2. Л. Гърневска, Ред на Фурие. Интеграл на Фурие. Трансформация на Фурие. Уравнения на математическата физика, РОМИНА, 2007, София.
3. Л.Бояджиев, О.Каменов, Висша математика 4, СИЕЛА, София, 2002
4. Хр. Карапенов, Теория на вероятностите и математическа статистика ТУ - София.1997.
5. Колектив на ИПМИ, Избрани глави от математиката, Модул V, (под редакцията на доц.д-р Св.Милушева), Печатна база ТУ - София,1993.
6. Маринов М. С., Аналитични функции. Редове на Фурие. Интегрални трансформации, СИЕЛА,София, 1998.
7. Л. Бояджиев, М. Тодоров, Многократни, криволинейни и лицеви интегрални, ТУ-София, 1992.
8. Prodanova K., Lectures Notices in Statistics, TU-Sofia, 2008.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теоретична електротехника I</b>	Код: <b>FBEE18</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Часове за седмица: Л - 2 часа СУ-2 часа ЛУ-1 час	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Илона Ячева (ФА), тел: 965 3389, каб.12514, e-mail: [iiach@tu-sofia.bg](mailto:iiach@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалностите: Електротехника и Електроенергетика и електрообзавеждане към Електрофакултета на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студентите с основните подходи за описване на процесите в линейни електрически вериги и с методите за анализ на тези процеси при постоянни и периодични режими.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се основните понятия и закони в областта на електрическите и линейните магнитни вериги; стационарни синусоидални режими; преобразувания, методи и теореми за анализ на линейни ел. вериги; резонанс; ел. вериги с индуктивни връзки; анализ на периодични несинусоидални режими в линейни ел. вериги, симетрични и несиметрични трифазни вериги при статичен товар.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Основни понятия по Висша математика I и II и Физика I и II.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Както лекциите, така и семинарните упражнения се представят на черна дъска. Лабораторните упражнения се провеждат с макети и измервателни уреди. Студентите изработват протоколи, които се проверяват от водещия. Включена е и курсова работа, по време на която студентите се запознават и използват софтуерния продукт за анализ и синтез на електрически вериги Pspice.

### **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**

Контролна работа с две задачи по време на семестъра и защита на протоколите от лаб. упражнения и курсовата работа. Писмен изпит в края на трети семестър. Начинът на провеждане на изпита и критериите за оценка са изложени на таблото на катедрата.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., "Учебник по теоретична електротехника - Част I", ИК КИНГ 2004, ISBN 9549518-28-0, София.; 2. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., "Учебник по теоретична електротехника - Част II", ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-29-9, София; 3. К. Брандиски, и др., "Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника -Част I", ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-26-4, София; 4. К. Брандиски и др., "Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника - Част II", ИК КИНГ 2004, ISBN 9549518-27-2, София; 5. К. Г. Брандиски, В. М. Младенов, К.П. Станчев, "Ръководство за решаване на задачи по теоретична електротехника с PSPICE", Сиела 2002, София; 6. К. Брандиски и др., "Ръководство за лабораторни упражнения по теоретична електротехника", ИК КИНГ 2007, 2010 ISBN 954-9518-24-8, София; 7. Брандиски, К. и др., САД системи в електротехниката, Сиела , София, 2002.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Петър Калейчев (ЕФ), тел.965 2113,  
каб.12434, e-mail: [kaleychev@tu-sofia.bg](mailto:kaleychev@tu-sofia.bg)  
Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студентите по специалности "Електроенергетика и Електрообзавеждане" и "Електротехника" на Електротехнически факултет (ЕФ) на Технически Университет - София за образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** С дисциплината се цели общо запознаване на студентите с основните въпроси по инженерните методи и средства за осигуряване безопасност на труда, които са необходими за бъдещата им практика като специалисти по проектиране и експлоатация на електрически централи, мрежи и системи, при електроснабдяване и електрообзавеждането на предприятия, при конструиране на електрически машини, апарати и други електротехнически изделия.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В курса се разглеждат опасните и вредни фактори на работната среда, анализът и предпоставките за електротравматизъм, техническите методи и средства за осигуряване на електробезопасност. Електромагнитните излъчвания се характеризират като фактори на работната и околната среда. Засягат се също така въпросите по статично и атмосферно електричество, микроклимат, осветление, шум, вибрации и вредни вещества в работната и околната среда, нормативната уредба и законодателството по техническа безопасност и др.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Изискват се общи познания по основи на електротехниката, електрически мрежи и системи, електрически измервания, експлоатацията на електрически машини и апарати, електрически централи и др.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, с използване на аудио-визуални средства (шрайбпроектор, медиен проектор). Тематично насочване за достъп до уеб-сайтове и други източници на специализирана информация, като база за аудиторни и извънаудиторни дискусии и анализи. Лабораторни упражнения за постигане на приложен характер чрез анализи, проверки на ефективността на защити, измервания на отделни фактори и др. Упражненията се изпълняват по ръководство за упражнения и се изготвят протоколи за резултатите от упражненията.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** лабораторни упражнения и протоколи (20 %), писмен изпит - по комбинации от въпроси от конспекта (80 %).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Иванов И. И др. Техническа безопасност, С. ИК „Кинг“, 2011; 2. Вълчев М., Охрана на труда, С., Техника, 1990; 3. Вълчев М., Иванов И. Охрана на труда и околната среда .С., Техника, 1984; 4. Долин П.А., Основи техники безопасности в электрических установках, Энергоатомиздат, М., 1984; 5. Анев Г. и др., Вредни действия на электричеством и защита от тях, Техника, С., 1987; 6. Cooper W., Electrical Safety Engineering. N-Bu Herworths, 1979; 7. Hofheinz W., Schutztechnik mit Isolationsueberwachung, Berlin, 1993; 8. Иванов И., Ръководство за упражнения по техническа безопасност, Акад.изд.-София, 2009.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Николай Хинов (ФЕТТ), тел.: 965 2569,  
каб.1314, e-mail: [hinov@tusofia.bg](mailto:hinov@tusofia.bg)  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността „Електротехника“, професионално направление „Електротехника, електроника и автоматика“ на Електротехнически факултет на ТУ-София, образователно-квалификационна степен "Бакалавър", професионална квалификация „Електроинженер“.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по "Полупроводникова електроника" е студентите да получат знания по съвременните електронни елементи, принципа на действие, основните съотношения, особеностите и приложенията на линейните и импулсните устройства за обработка на сигналите в електронните системи, на устройствата за преобразуване на електрическа енергия - токоизправители, зависими и автономни инвертори, постояннотокови и променливотокови регулатори и стабилизатори. Лабораторните упражнения покриват и допълват с подробности материала, изучаван в лекциите.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се теми, отнасящи се до съвременните електронни елементи, принципа на действие, основните съотношения, особеностите и приложенията на линейните и импулсните устройства за обработка на сигналите в електронните системи, на устройствата за преобразуване на електрическа енергия - токоизправители, зависими и автономни инвертори, постояннотокови и променливотокови регулатори и стабилизатори

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по математика, физика, теоретична електротехника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнесени с помощта на нагледни материали. Лабораторни упражнения, изпълнявани по учебни помагала и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Попов Е. И., Хинов Н.Л. "Полупроводникова електроника" Издателство на ТУ - София, 2009; Христов, М., Т. Василева, Е. Манолов, "Полупроводникови елементи", С., Нови знания, 2007; Начев Н.А., Кръстев Г.Г., Градинаров Н. П., Попов Е. И., Анчев М. Хр. "Промислена електроника", Издателство на ТУ - София, 1994, 1999; Градинаров Н.П., Попов Е.И., Анчев М.Хр., Хинов Н.Л. "Ръководство за лабораторни упражнения по електроника", Издателство на ТУ - София, 2004; Цанов, М., Копаранов Ф., Фурнаджиев И. "Ръководство за лабораторни упражнения по полупроводникови елементи", С., Нови знания, 2008.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

### **ЛЕКТОРИ:**

доц. д-р Йорданка Ангелова (СФ), тел.965 2520, каб.3608, e-mail: [jsa@tu-sofia.bg](mailto:jsa@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалността „Електротехника“, професионално направление „Електротехника, електроника и автоматика“ на Електротехнически факултет на ТУ-София, образователно-квалификационна степен "Бакалавър", професионална квалификация „Електроинженер“.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по "Икономика" е студентите да получат фундаментални знания по теорията на микро и макроикономиката, които да им позволят като специалисти инженери да се реализират по-добре в пазарната икономика, познавайки законите и закономерностите, както и правилата на икономическата игра с цел по-добра реализация като специалисти по "Електротехника" и „Електроенергетика и електрообзавеждане.“

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Това е базисен икономически курс, който се изучава във всички западни университети. В него се разкриват принципите, закономерностите, и механизмите на функциониране на пазарите на стоки, услуги, труда и капиталите. Извежда се икономическата роля на държавата като стопански субект. В тази връзка се анализира данъчната система на стопанството. Представя се макроикономически модел за стабилно и динамично развитие. Отделя се внимание на парично-банковата система, в т.ч. функционирането на паричния съвет, като инструмент за финансова дисциплина. Разглежда се макроикономическата политика по отношение на безработицата, инфлацията, икономическата интеграция и др.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са познания по математика и икономика

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции илюстрирани с нагледни материали. Семинарните занятия са съпроводени с тестове, задачи, казуси от практиката.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка с 2 контролни- през семестъра по микро и макроикономика и в края на семестъра обобщаващ тест, с използване на теоретични въпроси, отделни тестове и задачи.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Икономика, проф.П.Самуелсън, Р.Нордхаус, Сф. 2000. 2. Илиев Ив., и др. Икономика, I и II част, издателство ТУ-София, 2006. 3. Илиев Ив. Икономика за студенти от техническите специалности, изд. КТП, 2008 г. 4. Милчев Ц., Г. Манлиев Теория на пазарното стопанство изд. ТУ-София, 1996

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език III</b>	Код: <b>FBEE22</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Филип Бозов – английски език, (ДЧЕОПЛ), тел. 965 3160 ,  
e-mail: [ppb@tu-sofia.bg](mailto:ppb@tu-sofia.bg),

ст.пр. Веселин Вапорджиев – немски език, (ДЧЕОПЛ), тел. 965 3178,  
e-mail: [vapordjiev@tu-sofia.bg](mailto:vapordjiev@tu-sofia.bg)

ст.пр. Ангелина Радева – руски език, (ДЧЕОПЛ), тел. 965 3162,  
e-mail: [angelina.radeva@gmail.com](mailto:angelina.radeva@gmail.com)

пр.Ивелина Тодорова – френски език, (ДЧЕОПЛ), тел. 965 3164,  
e-mail: [todorovaivelina@yahoo.com](mailto:todorovaivelina@yahoo.com)

Технически университет – София

### СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Електротехнически факултет на ТУ – София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по чужд език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната говорна компетентност, за да проявят подобаващо за конкретна ситуация поведение като прилагат ефективни компенсаторни стратегии за преодоляването на възникнали комуникативни проблеми. Допълнителните знания и практическия опит в специализирани езикови умения целят успешното участие на студентите в международни научни конференции и форуми, специализации по линия на международния образователен обмен и програми на ЕС, както и на двустранни споразумения с други партниращи университети.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест 3 нива на владение на съответния език. Програмата надгражда и обогатява усвоения минимум езикови знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по чужд език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения (слушане, четене, говорене и писане), целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване. Пропорцията общ : специализиран език е 1 : 2. Модерната техническа база на ДЧЕОПЛ позволява ползването на съвременни аудиовизуални и технически средства: езикови лаборатории, видео, касетофони и компютри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен елементарен речников материал, преподаван в гимназиите и техникумите.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в

общокултурна и професионална среда. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно – техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Освен текуща оценка, формирана от участието, презентациите и писмените тестове по време на семестрите, се използват международно признати в ЕС, стандартизирани изходни тестове по нива, за да се прецени повишеното качество на придобитите знания. В някои специалности се изисква писмен превод на откъси от автентични научни текстове от чужд език на български език. Две контролни за периода на обучение през семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Английски, немски, френски, руски.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет и Гьоте Институт в областта на специализираното чуждоезиково обучение за научни и бизнес цели. Ползват се наличните ресурси на богатите библиотечни центрове на английски, френски и немски език, както и предоставени оригинални софтуерни програми за чуждоезиково обучение.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Физическа култура</b>	Код: <b>FBEE23</b>	Семестър: <b>3</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица: СУ- 3 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църва – Василева; ст.пр. Красимира Стоянова Иванова; ст.пр. Тодор Иванов Стефанов; ст.пр. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Томова; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; ст.пр. Милена Милкова Лазарова; ст.пр. Валентин Валентинов Велев; ст.пр. Димитър Иванов Димов; преп. Мая Борисова Чипева; преп. Янита Димитрова Райкова (ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”)

Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 17 вида спорт.

**МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Методически помагала и правилници по избрания спорт



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Теоретична електротехника II</b>	Код: <b>ВЕЕ24</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л - 2 часа СУ-2 часа ЛУ-2 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Илона Ячева (ФА), тел:965 33 89, каб.12514 e-mail: [iiach@tu-sofia.bg](mailto:iiach@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалностите Електротехника и Електроенергетика и електрообзавеждане към Електрофакултета на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студентите с подходите за изследване на несиметрични трифазни вериги с използване на симетрични съставки, несинусоидални режими в трифазни вериги, възбуждане на магнитни полета с помощта на двуфазни и трифазни системи, анализ на вериги с разпределени параметри, анализ на преходни процеси, анализ на нелинейни електрически и магнитни вериги, теория и методи за изследване на електромагнитното поле

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се трифазни вериги - симетрични съставки, несинусоидални режими в трифазни вериги, възбуждане на променливи магнитни полета, вериги с разпределени параметри, преходни процеси, нелинейни вериги при постоянни и периодични режими, електромагнитно поле - частни форми, основни зависимости, енергийни и силови прояви, методи за изследване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Висша математика I, II и III, Физика I и II и Теор. Електротехн. I.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Както лекциите, така и семинарните упражнения се представят на черна дъска. Семинарните и лабораторните упражнения са съчетани с приложение на съвременни изчислителни методи за решение и симулации и развиват уменията на студентите за самостоятелна творческа работа.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Контролна работа с две задачи по време на семестъра и защита на протоколите от лаб. упражнения. Писмен изпит в края на четвърти семестър. Начинът на провеждане на изпита и критериите за оценка са изложени в писмен вид на таблото на катедрата.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., "Учебник по теоретична електротехника - Част I", ИК КИНГ 2004, ISBN 9549518-28-0, София.; 2. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., "Учебник по теоретична електротехника - Част II", ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-29-9, София; 3. К. Брандиски, и др., "Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника -Част I", ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-26-4, София; 4. К. Брандиски и др., "Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника - Част II", ИК КИНГ 2004, ISBN 9549518-27-2, София; 5. К. Г. Брандиски, В. М. Младенов, К.П. Станчев, "Ръководство за решаване на задачи по теоретична електротехника с PSPICE", Сиела 2002, София; 6. К. Брандиски и др., "Ръководство за лабораторни упражнения по теоретична електротехника", ИК КИНГ 2007, 2010 ISBN 954-9518-24-8, София; 7. Брандиски, К. и др., САД системи в електротехниката, Сиела , София, 2002.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Електрически измервания</b>	Код: <b>ВЕЕ25</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ - 2 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Деница Държанова (ФА); тел. 965 34 91,  
каб.2456 e-mail: [dpetrova@tu-sofia.bg](mailto:dpetrova@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студентите от специалност "Електротехника" и "Електроенергетика и електрообзавеждане", образователно-квалификационна степен "бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните методи и средства за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини, както и някои въпроси за обработка и метрологична оценка на резултатите от измерването. Дисциплината изгражда определени навици и умения необходими при реализация на конкретни измервателни схеми и решаване на различни експериментални задачи в специалните курсове на обучение.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изучават се основните методи за измерване и техните възможности; разглеждат се структурните и електрически схеми на средства за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини, като се набляга на метрологичните им характеристики и приложението им при различни експериментални задачи; разглеждат се някои проблеми свързани с обработка и метрологична оценка на резултатите от измерването; провеждат се лабораторни упражнения, в които се реализират конкретни схеми за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини и се извършва обработка на резултатите получени при експеримента.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Физика, Математика, Теоретична Електротехника

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, Лабораторни упражнения с изработване и защита на протоколи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит в края на семестъра - 80% и оценка от лабораторни упражнения - 20 %

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Матраков Б., Електрически измервания, София, Издателство на ТУ-София, 1999
2. Лазаров А., Е. Янков, И. Коджабашев, П. Цветков, Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания, София, Издателство на ТУ-София, 2000
3. Petrov I., N. Kolev, I. Kalchev, I. Kodjabashev, S. Yordanova, T. Tashev, Measurement and Instrumentation, Sofia, Technical University of Sofia, 2000
4. Petrov I., Darjanova D., N. Gourov, I. Kalchev, I. Kodjabashev, N. Kolev, V. Kolev, , P. Tzvetkov, T. Tashev, "Laboratory Manual on Measurement and Instrumentation", 1999

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Машинни елементи и механизми</b>	Код: <b>ВЕЕ26</b>	Семестър: <b>6</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ - 1 час	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Костадин Стоичков (МТФ), тел.: 965 27 98,  
каб.4540-А E-mail: [kks@tu-sofia.bg](mailto:kks@tu-sofia.bg)  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина за специалностите "Електротехника" и „Електроенергетика и електрообзавеждане" на Електротехнически факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен „бакалавър".

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да познават основите на анализа и синтеза на механизмите и да могат да обслужват, експлоатират и проектират електромеханични системи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Изучават се: съвременни методи за изчисляване и конструиране на основните елементи и възли на машини и механизми, включени в електромеханични системи и електрически апарати; основни методи за анализ и проектиране на механизми; моделиране и анализ на динамичните процеси в електромеханични системи. В лабораторните упражнения студентите придобиват практически умения за използване на основните измервателни средства и методи за измерване на механични параметри и показатели на машините. Чрез курсовата работа се научават на самостоятелна конструкторска изява.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика, Техническо документирание, Материалознание и технология на металите, Теоретична механика и Съпротивление на материалите.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнасяни с помощта на макети, табла и слайдове, лабораторни упражнения, изпълнявани по учебно-методично ръководство и изработване на протоколи и курсова работа, разработвана по утвърдено задание и ръководена от преподавател.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на трети семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

Андонов А., В. Живков, Ст. Павлов. Машинни елементи и механизми, I и II част. ТУ-София, 2005.; 2. Минчев Н., В. Живков, К. Енчев, П. Стоянов. Теория на механизмите и машините, Техника, София, 1991.; 3. Арнаудов К., И. Димитров, П. Йорданов, Л. Лефтеров. Машинни елементи, Техника, София, 1980.;4. Андонов А., В. Живков, Ст. Павлов. Ръководство за курсово проектиране и лабораторни упражнения по Машинни елементи и механизми, АВС Техника, 2002.;5. Машнев М., Е. Красновский, П. Лебедев. Теория механизмов и машин и детали машин. Машиностроение, С. Петербург, 1980.; 6. Perovic, Bozina. Berechnung von Maschinen elementen. Reihe Technik, 2002.; 7. Spotts M. F. Design of Machine Elements, Prentice-Hall, Inc., 1980.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Цифрова и микропроцесорна техника</b>	Код: <b>ВЕЕ27</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Часове за седмица: Л - 2 часа СУ - 1 час ЛУ - 1 час	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Захари Зарков(ЕФ), тел.: 965 2149, каб.12328,е-mail: [zzza@tu-sofia.bg](mailto:zzza@tu-sofia.bg)  
Доц. д-р инж.Кръстьо Хинов (ЕФ), тел.965 2614, каб.12217, е-mail: [k\\_hinov@tu-sofia.bg](mailto:k_hinov@tu-sofia.bg)  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за студентите по специалност "Електроенергетика и електрообзавеждане" на Електротехнически факултет на ТУ - София за образователно-квалификационната степен "бакалавър" .

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на курса е да запознае студентите с развитието на цифровата и компютърната схемотехника и етапите на проектиране, разработка и внедряването им в различни сфери на промишлеността, за да могат успешно да се справят със задачи по проектиране и маркетинг на приложения на компютърните технологии, както и да използват електронни средства в своята дейност.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Курсът третира основните аспекти по елементната база на цифровата и микропроцесорната техника. Разглеждат се основните видове комбинационни и натрупващи цифрови структури и тяхната област на приложение. Разглеждат се архитектурите на микрокомпютрите, методите за интерфейс и настройката им и апаратното и програмно осигуряване на микрокомпютри.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни понятия по "Цифрова и микропроцесорна техника"

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекциите се провеждат в лекционна зала, а лабораторните упражнения се провеждат на лабораторни макети, чрез които се изследват различните компоненти на цифровата и микропроцесорната техника.

### **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**

Писмен изпит в рамките на семестъра

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Здравко Каракехайов, Кнуд Кристенсен и Оле Винтер, Проектиране на вградени микрокомпютърни системи с микроконтролери, Pensoft, 2000; 2. Здравко Каракехайов и Емил Саръмов, Приложни микрокомпютърни системи, ТУ-София, 1995; 3. John F. Wakerly, Digital Design, Principles & Practices, Prentice Hall, 2006.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Електротехнически материали</b>	Код: <b>ВЕЕ28</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Часове за седмица: Л – 2 часа; ЛУ - 2 часа	Кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж. Антоанета Тодорова (ЕФ), тел.: 965 2443  
Технически Университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалностите "Електроенергетика и електрообзавеждане" и "Електротехника" на Технически Университет - София за образователно -квалификационна степен "бакалавър"

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** С обучението си по дисциплината студентите ще получат необходимите теоретични познания за строежа и свойствата на различните видове материали, които познания обуславят приложимостта им в електротехниката. С лабораторните упражнения студентите ще придобият практически умения за измерване и определяне на основните характеристики на материалите, съобразно изискванията на действащите нормативни документи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** В дисциплината Електротехнически материали се изяснява физическата същност на процесите, които настъпват в електротехническите материали под действие на електрическо и магнитно поле.

Изучават се основните свойства и факторите, които влияят върху тези свойства в условията на експлоатация на различните материали, както и областта на приложението им в електротехниката.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по Химия, Физика, Електротехника и Измервателна техника.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекционният материал се онагледява с табла и диапозитиви. Решават се конкретни задачи и тестове, свързани с раздели от материала. Лабораторните упражнения завършват с представяне на протокол, изработен от студента.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Изпит в края на семестъра

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Тодорова, А.К., Г.Дюстабанов, Електротехнически материали, ПБ на ТУ-София, 1997 г.
2. Дюстабанов, Г., Н.Тенев, А.Тодорова, П. Тошев, Електротехнически материали, Техника, С., 1983 г.
3. Тодорова, А., С. Петков, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехнически материали, С. 2005 г.
4. Богородицкий, Н.П., В.П.Пасынков, Б.М.Тареев, Электротехнические материалы, Энергоатомиздат, Л., 1985
5. Оказаки, К., Пособие по електротехническим материалам, Энергия, М., 1979 г.
6. Справочник по електротехническим материалам, под редакции на Ю.В.Корицкий,
7. В.В.Пасынков, Б.М.Тареев, Энергия, том I, II, III.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина <b>Физическа култура</b>	Код: <b>ВЕЕ29</b>	Семестър: <b>4</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Часове за седмица: СУ - 4 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църва – Василева; ст.пр. Красимира Стоянова Иванова; ст.пр. Тодор Иванов Стефанов; ст.пр. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Томова; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; ст.пр. Милена Милкова Лазарова; ст.пр. Валентин Валентинов Велев; ст.пр. Димитър Иванов Димов; преп. Мая Борисова Чипева; преп. Янита Димитрова Райкова (ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”)  
Технически университет – София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “Бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по Жизическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 17 вида спорт.

**МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** Методически помагала и правилници по избрания спорт