

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Висша математика I</b>	Код: <b>РВЕРР01</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

Проф. д-р Михаил Тодоров, Технически университет - София, Факултет по приложна математика и информатика, катедра „Диференциални уравнения”, каб. 2214, тел. 965-23-58

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

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

След завършване на курса студентите трябва да могат да работят с комплексни числа и полиноми, да пресмятат детерминанти, да извършват действия с матрици, да решават системи линейни уравнения, да оперират с вектори, да решават задачи от аналитичната геометрия в равнината и пространството, да владеят диференциалното и интегралното смятане на функция на една реална променлива.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Основни теми: Матрици и детерминанти, системи линейни уравнения, векторно смятане и аналитична геометрия, диференциално и интегрално смятане на функция на една реална променлива.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни познания по математика за 9, 10, 11 и 12 клас.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

При изнасянето на лекциите се използва мултимедия. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Маринов М., Славкова М. Висша математика, София, 2004.
2. Славкова М. Тодорова М., Сборник от задачи по висша математика, част I, София, 2008.
3. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, 2005.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Физика</b>	Код: <b>РВЕРР02</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 2 часа, ЛУ - 1 час	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Ивайло Минков, тел.: 965 3096, email: [ipmincov@tu-sofia.bg](mailto:ipmincov@tu-sofia.bg)  
Технически университет-София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението е студентите да получават знания върху строежа и свойствата на веществата и техните превръщания. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите на качеството и надеждността на изделията, а също така и редица важни проблеми, свързани с избора и целесъобразното приложение на материалите и технологиите.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се теми, пряко свързани с профила на обучаваните специалности като свойства на веществата в зависимост от електронния строеж и вида на химичната връзка, някои въпроси от химичната термодинамика, електрохимичните процеси, корозия и защита на материалите от корозия. Подробно се разглеждат физикохимичната същност и свойствата на неорганичните полимерни материали. Фундаменталните въпроси в които се разглеждат основите на новите материали и технологии, както и съществуващите възможности за тяхното целенасочено управление, съставляват 70% от целия материал.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни познания по физика.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайтове, мултимедия и видеофилми. Лабораторни упражнения, изпълнявани по ръководство за лабораторни упражнения и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Трофимова, Т., Курс по физика, Унив. изд. “Св. Кл. Охридски”, 1994;
2. Тошев, С., И. Баев, М. Маринов и др., Физика, Наука и изкуство, София, 1987;
3. И. Минков, В. Михайлова, Физика – първа и втора част, Симолини-94, София, 2013
4. Н. Илков, Л. Длъгников, Ръководство за лабораторни упражнения по физика, София, 2007;

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Програмиране и използване на компютри</b>	Код: <b>РВЕРР03</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1 час, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

Проф. д.т.н. инж. Ради Романски, e-mail: rrom@tu-sofia.bg  
[http://tu-utc.com/Webpages/Teachers/R\\_Romansky.html](http://tu-utc.com/Webpages/Teachers/R_Romansky.html)  
катедра ЕЕ при КЕЕ към Технически Университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Електроенергетика – производство и разпределение” в Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Запознаване с основните принципи при организация на компютърната обмяна на информацията, представяне на данните и използването на съвременни компютърни и програмни средства за решаване на базови приложни задачи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Дефинират се основни понятия от компютърната наука, свързани с компютърните архитектури, структурната организация, представянето на данните и възможностите за тяхната обработка. Дават се сведения за двоичното представяне на числови и символни данни и възможностите за тяхното съхраняване в памети и обработката им в процесора, както и връзката на изчислителното ядро с периферията на един базов компютър. Разглежда се структурата и задачите на програмното осигуряване и функциите на неговите компоненти. Обръща се внимание на технологията на програмното разработване (алгоритмизация, програмиране, настройване) като се дава възможност за практическа работа по конкретна типова задача. Дават се теоретични и практически сведения за работа с офис-пакети, бази данни, бази знания и приложението на компютърни мрежи (локални и глобални).

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Изискват се основни познания от средното образование, като необходимите понятия от дискретната математика (множество, граф) и теория на вероятностите (вероятност, случаен процес, масово обслужване) се обясняват допълнително в рамките на тяхното използване.

**МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с мултимедийни презентации, слайдове и дискусии. Семинарни и лабораторни упражнения, изпълнявани по методични указания и с участие на студенти за разработване на казуси и базови приложни задачи.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ:** Форма на контрол „текуща оценка”, формирана на базата на две писмени тестови проверки и участие в упражненията през семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** [1] Романски, Р., *Приложна информатика*. София, СУБ, 2012; [2] Иларионов, Р. *Компютърна периферия*, Унив. Изд. “Васил Априлов”, Габрово, 2008. [3] Барановская, Т.П. и др. *Архитектура компьютерных систем и сетей*. Москва, 2003; [4] Clements, A. *Principles of Computer Hardware* (4<sup>th</sup> Ed.). Oxford University Press, 2006; [5] Hennesy, J. L., D. A. Patterson. *Computer Architecture, Fifth Edition: A Quantitative Approach* (5<sup>th</sup> edition), Morgan Kaufman, 2011; [6] Nemirovsky, M., D. M. Tullsen. *Multithreading Architecture* 2013 (PDF, 1005 KB); [7] Ping-Liang Lai. *Computer Architectures Basic*, 2010 [8] Plattner, H., Al. Zeier. *In-Memory Data Management: An Inflection Point for Enterprise Applications*, Springer, 2011.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Техническо документиране</b>	Код: <b>РВЕРР04</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове за седмица: Л -1 час, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц.д-р Нели Рац (КЕЕ), тел.: 965 2051 email:neliratz@.tu-sofia.bg  
Технически Университет - София

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:**

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

След завършване на курса студентите трябва да придобият теоретични и приложни познания при работа с електротехническа документация в областта на електротехническите системи и съоръжения.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Основните теми на лекционния курс са: Конструкторските и технологични документации – предназначение и изисквания; Характеристики на основните документи, които са необходими за работна документация; Изисквания и особености при разчитане на сглобена единица; Изисквания, условни графични елементи при изобразяване на електротехнически схеми. Изготвяне на електротехническа документация.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Основи на електротехниката, Електроника , Електрически машини, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи, Електрозадвижване, Осветителна и инсталационна техника, Електрообзавеждане, Електроснабдяване.

### **Метод ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекциите се изнасят с помощта на нагледни материали, табла и слайдове.

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

Четири тестови изпитвания, Четири текущи оценки на чертежи от преподавания материал. Курсова задача – техническа документация на електротехнически възел.

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

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Лепаров М., Д. Оракалиев, Техническо документиране. Технически университет, София.
2. Хубанова В., В. Търновска. Ръководство за упражнения по техническо чертане и стандартизация, Техника, С.
3. Русева С., К. Папазян, Единна система за конструкторска документация, Техника, С.
4. Polacek D., Tehnicke kresleni podle mezinarodnich norem – iii (pravidla tvorbi vikresu a shemat v elektrotechnice), Montanex, Praha, 2001,
5. Рац Н., Т.Вакарелска, Техническо документиране- ръководство за упражнения, Печатна база ТУ- София, 2011.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Материалознание</b>	Код: <b>РВЕРР05</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Петко Кънчев (КЕЕ) , тел.: 965 3643, email: [pmk@abv.bg](mailto:pmk@abv.bg)  
Технически университет-София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Студентите да получат познания за строежа , свойствата и приложението на основните машиностроителни материали – метали и техните сплави, керамика, стъкла, полимери и композити.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми:

Структура и свойства на чисти метали и сплави; Фазови превръщания в метални материали; Методи за изследване и изпитване на материалите; Поведение на материалите при механично деформиране (еластично и пластично); Връзка между структурата и свойствата на материалите; Термична и химико-термична обработка на метали и сплави; Структурата, свойствата и приложение на метални, неметални неорганични (керамики, стъкла), неметални органични (полимери) и композиционни материали .

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Химия, Математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, нагледни материали и върху черна дъска; лабораторни упражнения, провеждани в лаборатории и приключващи с протоколи, проверявани от преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на първи семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Бучков Д., М. Кънев. Материалознание, С., Техника, 2007.
2. Желев А. Материалознание – техника и технология, Том 1, С., ТУ-София, 1999.
3. Балевски А. Металознание, С., Техника, 1988.
4. Анчев В. Физическо металознание, Част 1, С., ТУ-София, 1990.
5. Анчев В., В. Тошков, Л. Василева, Ж. Захаридова, Ж. Калейчева и др. Ръководство за лабор. упр. по Материалознание, С., ТУ-София, 2001.
6. Ashby M. F., D. R. H. Jones, Engineering Materials 2, Third Edition: An Introduction to Microstructures, Processing and Design, Butterworth-Heinemann, Engineering Department, Cambridge University, England, 2006.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Икономика</b>	Код: <b>РВЕРР06</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1 час	Брой кредити: <b>4</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц.д-р Малин Малинов (СФ), тел.: 965 2993 email:mbmalinov@abv.bg

Технически Университет-София

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:**

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

Да запознае студентите с механизма и зависимостите на пазарната икономика, общата теория на производството, разпределението и потреблението на богатата. Главното предназначение на дисциплината е да даде знания с познавателен и приложен характер и да развие у студентите икономическо мислене. Запознаване на студентите с основните параметри на икономиката на предприятието – активи, човешки ресурси, производствени разходи, цени, финанси.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Основните теми на лекционния курс са: Предмет на Икономиката, Основни категории и инструменти на икономическия анализ, Пазар и пазарно равновесие, Пазарна цена на факторите на производство, Макроикономическа теория и национално сметководство, Пари, банки и парично равновесие, Бизнес-цикли, инфлация и безработица, Фискална политика и бюджетно равновесие, Икономика на предприятието, Активи на предприятието, Производствено-реализационни разходи, Икономическа ефективност на производството.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Основи на електротехниката, Електроника, Електрически машини, Електрически апарати, Електрически мрежи и системи, Електрозадвигване, Осветителна и инсталационна техника, Електрообзавеждане, Електроснабдяване.

### **Метод ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекциите се провеждат по класическия начин чрез използване на дигитални средства, когато е необходимо за демонстриране на таблици, схеми, графики.

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

Оценяване знанията на студентите по дисциплината се извършва както следва: по време на семестъра се оценяват рефератите, разработватвани от всеки студент, в резултат на което се получава обща оценка по този пункт; оценка на участие в дискусиите по темите в семинарните упражнения; писмен изпит.

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

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Илиев И., Каменов Я., Ченешев Д., Улев П., Икономика, С. 2001; 2. Милчев Ц., Теория на пазарното стопанство - Макроикономика, С. 1996г.; 3. Дончев Д., Икономика на фирмата, Отворено общество С. 1995г.; 4. Дончев Д., Икономика на предприятието, С. 1998г.; 5. Маринов Г., Велев М. “Икономика на предприемаческата дейност” 2001г.; 6. Малинов М., Смесени предприятия – Джоинт Венчър /Joint Venture/, Милком С. 1995г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Чужд език I</b>	Код: <b>РВЕРР07</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестъра: СУ- 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

Маг. фил. Катерина Захариева, тел.: 965 3643, email: [artgraf@abv.bg](mailto:artgraf@abv.bg)  
Технически университет-София

### **СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:**

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА**

Студентите да могат да се запознаят със съвременни технически текстове, както в областта на общообразователните предмети, като физика, математика, химия, електротехника, компютърна техника и др., така и по своята специалност. Целта на обучението е да се създадат и развият умения и навици да се превежда технически текст от чужд език без помощта на речник.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

В тази дисциплина студентите се обучават на чужд език. Специално внимание се обръща на техническите и компютърни термини необходими за самостоятелна работа над специализиран технически текст и при работа с компютър.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са знания по чужд език, лексика и граматика, получени в средното училище.

### **МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Семинарните упражнения се провеждат в специализирани езикови кабинети с помощта на съвременна мултимедийна техника.

Използва се учебника по чужд език за Технически Университет – София/English for science and technology/, записки по дисциплината, нагледни материали.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка в края на семестъра, използва се точкова система.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Учебник по английски език за ТУ (за всички специалности)- /English for science and technology/. 2. Научно-технически текст по специалността за самостоятелна работа. 3. Англо-български машиностроителен речник. 4. Англо-български електротехнически речник. 5. Учебно пособие по английска граматика. 6. Учебно помагало-речник на компютърна терминология.

## ХАРАКТЕИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Практикум по стандартни детайли и възли - ПСДВ</b>	Код: <b>РВЕРР08</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за седмица: ЛУ – 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОР:

Гл.ас. д-р инж. Веселин Василев

Техническият университет - София, катедра "Електроника и електроенергетика,"

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика - производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за бразователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След обучението си по дисциплината, студентите ще са запознати с основните видове стандартни детайли и възли използвани в енергетиката. Разглеждат се техните физически и електрически параметри - предимства и недостатъци, както и сферите на приложения.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса на обучение се дават познания за основните физически свойства и електрически характеристики. Изясняват се физическите процеси на приложенията им. Разглеждат се математическите инструменти за отразяване на преходните и стационарни явления.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по физика и електротехника от средния курс на образование.

### МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

При преподаването се използват както класически, така и съвременни методи - табла, нагледни материали, слайдове. Лабораторните упражнения се провеждат основно от студентите под ръководството на преподавателя с анализ на получените резултати. Консултациите са една от достъпните форми за допълнителен контакт със студентите.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Оценката е текуща. След семестриално завършване студентите полагат държавен изпит по практика.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Всички учебници по физика от девети клас нагоре - раздели електричество.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Физическа култура I</b>	Номер: <b>РВЕРР09</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестър: СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

Преподавател от ДФВС, Технически Университет-София, ДФВС, катедра “Индивидуални спортове и спортни игри”, тел.: (+359 2) 965 3005

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

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

С помощта на физическите упражнения и спорта да разтоварва студентите от умствените занимания. Да им създаде трайни навици за занимания със спорт. Да придобият нови умения и знания по отделните видове спорт.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Обучението е профилирано и задължително за I курс. Провежда се 1 /едно/ занимание по 2 часа физическо възпитание в седмицата, като студентите сами избират дните, часовете и вида спорт /или два спорта/. В рамките на един семестър студентите трябва да посетят едно занимание 11 пъти или 22 пъти за двете занимания. Заверката на семестъра се осъществява с два подписа на преподавателя /преподавателите/.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни знания, умения и навици по физическа култура.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекцията е само една /първата учебна седмица/ и има за цел да запознае студентите с ползата от заниманията с физическо възпитание и спорт, редът и начинът за провеждане на заниманията, провеждането на тест за физическа дееспособност, вътрешни първенства по отделните видове спорт, както и участието в Републикански студентски шампионати и държавни първенства. Упражненията са профилирани по 13 вида спорт в зависимост от материалната база, с която разполагаме.

За изпълнение на упражненията са разработени учебни програми за обучение и усъвършенстване на уменията и навиците по отделните видове спорт.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Тест за физическа дееспособност в началото и края на учебната година. Участие във вътрешни първенства и турнири, както и в държавните общостудентски първенства.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Висша математика II</b>	Код: <b>РВЕРР10</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

Проф. д-р Михаил Тодоров, Технически университет - София, Факултет по приложна математика и информатика, катедра „Диференциални уравнения”, каб. 2214, тел. 965-23-58

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

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

В края на обучението си по дисциплината студентът да може да изследва сходимостта на числови и функционални редове; да умее да развива функции в ред на Фурие; да намира производните на явни и неявни функции на две и повече променливи; да намира екстремумите на функции на две и повече променливи; да развива в ред на Тейлор (Маклорен) функция на две променливи; да решава диференциални уравнения от първи ред; да решава линейни диференциални уравнения от по-висок ред; да решава основни двойни, тройни, криволинейни интеграли и интеграли по повърхнина; да овладее някои геометрични приложения на двойни, тройни и криволинейни интеграли.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Основни теми: Редове, функции на две и повече променливи, обикновени диференциални уравнения, многократни и криволинейни интеграли, интеграли по повърхнина.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са познания по Висша математика I.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

При изнасянето на лекциите се използва мултимедия. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Маринов М., Славкова М. Висша математика, София, 2004.
2. Славкова М. Тодорова М., Сборник от задачи по висша математика, част I, София, 2008.
3. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, 2005.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Електротехника</b>	Код: <b>РВЕРР11</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа, СУ – 2 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: <b>8</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Васил Агапиев, Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към Технически университет-София, катедра “Електроенергетика и автоматика”

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

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

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

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

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

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

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

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

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

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Брандински К., Ж. Георгиев, Б. Младенов, Р. Станчева Теоретична електротехника- част I и II, ИК ”КИНГ”, 2005
2. Фархи, С., С. Папазов Теоретична електротехника, Техника, София, 1981
3. Цветков Д., Д. Цанов и др. Основи на електротехниката и електрониката, Техника София, 1989
4. Цветков Д. Обща електротехника, Техника, София 1986
5. Цанов, Д. И др. Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника и електроника, София, 1997

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Механика</b>	Код: <b>РВЕРР12</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Пламен Угринов, Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към

Техническият университет-София, катедра “Енергетика и машиностроене”, тел. 965-36-43

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:Целта на учебната дисциплина е студентите да придобият необходимите знания за движението и равновесието на твърдите тела, изграждащи механизмите и машините, за якостното и деформационното оразмеряване на реалните конструкционни елементи, които знания способствуват за осъществяване на прехода от общонаучните към конструктивните и технологичните познания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:Лекционният курс обхваща избрани глави от статиката, кинематиката и съпротивлението на материалите. Разглеждат се условията за равновесие и редуцията на равнинна и пространствена система сили, опорните реакции на греди, вътрешните усилия в прътови конструкции, центърът на тежестта на тяло, кинематиката на точка в декартова и естествена координатна система, простите движения на твърдо тяло и тяхното преобразуване, равнинното движение на твърдо тяло, вътрешните усилия и метода на сеченията, напреженията и деформациите, граничните напрежения при чист опън-натиск, оразмеряването при чисти опън-натиск, усукване и огъване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по физика, математика и материалознание.конструктивните и технологичните познания.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла, слайдове и компютърни презентации. За изпълнение на семинарните упражнения се използват ръководства за решаване на задачи по отделните раздели. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Защита на курсовата работа и писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. <http://sopko.tu-sofia.bg> » Дисциплини » Техническа механика I (Теоретична механика).
2. Писарев А., Ц. Парасков, С. Бъчваров. Курс по теоретична механика, I и II част. София, Техника
3. Тошев Б. Теоретична механика. София, Техника, 1973
4. Бъчваров С., А. Джонджоров, Б. Чешанков, Н.Малинов. Методично ръководство за решаване на задачи по теоретична механика I и II част. София, Техника, 1990.
5. Попов К. Техническа механика. София, Техника, 1989
6. Мандичев Г. И др. Съпротивление на материалите. Сборник от задачи и методически указания. София, Техника, 1993
7. Лазов Л. Съпротивление на материалите. С., Изд.на ТУ-София, 2002.
8. Лазов Л., Г.Стойчев. Съпротивление на материалите в примери и задачи. I част. С. Изд. на ТУ-София, 1998.
9. Кисьов И. Таблици по съпротивление на материалите. С. ,Техника, 1984.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Електрически измервания</b>	Код: <b>РВЕРР13</b>	Семестър: 2
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. Ваньо Гургулицов, Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към Техническият университет-София, катедра “Електроенергетика и автоматика”, каб.1513, тел. 0895 589 943

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

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

Целта на учебната дисциплина е студентите да се запознаят с електроизмервателните уреди и методите за измерване на основните величини, схемите на свързването им, а също така с начините за оценка на точността на измерването.

Придобитите знания по дисциплината “Електрически измервания” да послужат на бъдещите специалисти освен в тяхната професионална реализация, така също и в учебната им работа по време на следването.

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

Лекционният курс обхваща общи въпроси от измерванията, конструкцията и използването на различните видове електромеханични и електронни измервателни прибори. Разглеждат се различните методи за измерване на електрически величини ток, напрежение, мощност, енергия, честота, фазова разлика, както и на параметрите на електрическите вериги (импеданс). Изучават се и основите на магнитните измервания и на измерване на неелектрически величини.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни познания по физика, математика, материалознание и основи на електротехниката.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекции, изнасяни с помощта на мултимедийно представяне на излагания материал. За изпълнение на лабораторните упражнения се използват макети по отделните раздели. Лабораторните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите

### **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:**

Писмен изпит в края на семестъра.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Електрически измервания. Под ред. на Б. Матраков. С., Техника, 1989.
2. Русев Д. и др. Електрически измервания. С., Печ. база на ТУ, 2000.
3. Манов Е., Д. Русев, И. Чалъков, П. Петров. Измервания в електротехниката. С., Техника, 1992.
4. Русев Д., Е. Манов. Електронни измервания. С., Техника, 1997.
5. Цанов Д., Л. Павлов, С. Гуниински, И. Димов. Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника и електроника. С., Техника, 1997.
6. Панамски И. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания. С., Техника, 1990.

## ХАРАКТЕИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината <b>Електротехнически материали</b>	Код: <b>РВЕРР14</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа , ЛУ – 2 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р инж. Антоанета Тодорова, Техническият университет-София, катедра  
”Електроенергетика „, тел. 965- 2443

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

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика-производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър „.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

След обучението си по дисциплината , студентите ще могат да прилагат в практиката съвременните електроизолационни, проводникови , полупроводникови и магнитни материали и ще имат необходимата компетентност да провеждат лабораторни изпитания на материалите, съгласно изискванията на съответните нормативни документи .

### **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:**

В курса на обучение се дават познания за поведението на различните електротехнически материали в електрическо и магнитно поле, като се изучават и опитно определят основните им характеристики и приложението им в електротехниката и електрониката.

### **ПРЕДПОСТАВКИ:**

Необходими са основни познания по физика, химия и материалознание

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

При преподаването се използват съвременни визуални методи, табла, нагледни материали, слайдове, като по време на лекциите се използва диалогова форма на общуване. Лабораторните упражнения се провеждат основно от студентите под ръководството на преподавателя с анализ на получените резултати. Консултациите са една от достъпните форми за допълнителен контакт със студентите.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Устна защита на протоколите и писмен изпит в сесията.

**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., Г.Дюстабанов, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехнически материали, С. 1996 г.
4. Тодорова А., С.Петков Ръководство за лабораторни упражнения по електротехнически материали , С., 2004 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Чужд език II</b>	Код: <b>РВЕРР15</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестъра: СУ- 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОРИ:

Маг. фил. Катерина Захариева, тел.: 965 3643, email: [artgraf@abv.bg](mailto:artgraf@abv.bg)  
Технически университет-София

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Студентите да могат да се запознаят със съвременни технически текстове, както в областта на общообразователните предмети, като физика, математика, химия, електротехника, компютърна техника и др., така и по своята специалност. Целта на обучението е да се създадат и развият умения и навици да се превежда технически текст от чужд език без помощта на речник.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В тази дисциплина студентите се обучават на чужд език. Специално внимание се обръща на техническите и компютърни термини необходими за самостоятелна работа над специализиран технически текст и при работа с компютър.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са знания по чужд език, лексика и граматика, получени в средното училище.

### МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Семинарните упражнения се провеждат в специализирани езикови кабинети с помощта на съвременна мултимедийна техника.

Използва се учебника по чужд език за Технически Университет – София/English for science and technology/, записки по дисциплината, нагледни материали.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка в края на семестъра, използва се точкова система.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Учебник по английски език за ТУ (за всички специалности)- /English for science and technology/. 2. Научно-технически текст по специалността за самостоятелна работа. 3. Англо-български машиностроителен речник. 4. Англо-български електротехнически речник. 5. Учебно пособие по английска граматика. 6. Учебно помагало-речник на компютърна терминология.

## ХАРАКТЕИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Практикум по практическа схемотехника - ППСТ</b>	Код: <b>РВЕРР16</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за седмица: ЛУ – 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### ЛЕКТОР:

Гл.ас. д-р инж. Веселин Василев  
Техническият университет - София, катедра "Електроника и електроенергетика,"

### СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Електроенергетика - производство и разпределение” на КЕЕ към ТУ- София за бразователно-квалификационна степен “професионален бакалавър“.

### ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

След обучението си по дисциплината, студентите ще са запознати с основните видове електрически схеми прилагани най-често – с еднополюсно и двуполусно захранване. Разглеждат се техните електрически параметри и свойства - предимства и недостатъци, както и сферите на приложения.

### ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В курса на обучение се дават познания за основните физически свойства и електрически характеристики. Изясняват се физическите процеси на приложенията им. Разглеждат се математическите инструменти за отразяване на характеристиките им.

### ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по физика и електротехника.

### МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

При преподаването се използват както класически, така и съвременни методи - табла, нагледни макети. Лабораторните упражнения се провеждат основно от студентите под ръководството на преподавателя с анализ на получените резултати. Консултациите са една от достъпните форми за допълнителен контакт със студентите.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Оценката е текуща. След семестриално завършване студентите полагат държавен изпит по практика.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Шишков А., Полупроводникова техника – част първа. Техника, София 1979.
2. Шишков А., Полупроводникова техника – част втора. Техника, София 1981.



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: <b>Физическа култура II</b>	Номер: <b>РВЕРР17</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестър: СУ – 2 часа	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

Преподавател от ДФВС, Технически Университет-София, ДФВС, катедра “Индивидуални спортове и спортни игри”, тел.: (+359 2) 965 3005

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:** Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Електроенергетика- производство и разпределение” на КЕЕ при ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

### **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:**

С помощта на физическите упражнения и спорта да разтоварва студентите от умствените занимания. Да им създаде трайни навици за занимания със спорт. Да придобият нови умения и знания по отделните видове спорт.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Обучението е профилирано и задължително за I курс. Провежда се 1 /едно/ занимание по 2 часа физическо възпитание в седмицата, като студентите сами избират дните, часовете и вида спорт /или два спорта/. В рамките на един семестър студентите трябва да посетят едно занимание 11 пъти или 22 пъти за двете занимания. Заверката на семестъра се осъществява с два подписа на преподавателя /преподавателите/.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни знания, умения и навици по физическа култура.

### **МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:**

Лекцията е само една /първата учебна седмица/ и има за цел да запознае студентите с ползата от заниманията с физическо възпитание и спорт, редът и начинът за провеждане на заниманията, провеждането на тест за физическа дееспособност, вътрешни първенства по отделните видове спорт, както и участието в Републикански студентски шампионати и държавни първенства. Упражненията са профилирани по 13 вида спорт в зависимост от материалната база, с която разполагаме.

За изпълнение на упражненията са разработени учебни програми за обучение и усъвършенстване на уменията и навиците по отделните видове спорт.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:** Тест за физическа дееспособност в началото и края на учебната година. Участие във вътрешни първенства и турнири, както и в държавните общостудентски първенства.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български