

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Висша математика - I част</b>	Код: <b>FBEE01</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л-3 . СУ-3 .	Брой кредити: <b>8</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц. д-р Васил Петров , катедра “Математика, физика, химия”,  
тел.: 659670, Технически университет-София, Филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** След завършване на курса студентите трябва да могат да прилагат придобитите знания от висшата алгебра и от линейната алгебра, от аналитичната геометрия на равнината и на пространството и да ги използват за решаване на инженерни задачи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Комплексни числа, полиноми, разлагане на рационални функции, системи линейни уравнения, метод на Гаус, матрици, ранг на матрица, детерминанти, обратна матрица, матрични уравнения, вектори, скаларно, векторно и смесено произведение, уравнения на права в равнината и в пространството, уравнения на равнина в пространството, уравнения на окръжност, елипса, хипербола и парабола, уравнения на повърхнини от втора степен, линейни пространства и подпространства, база и размерност на линейно пространство, линеен оператор, собствени стойности и собствени вектори.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика от средното училище.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и аудиторни упражнения

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Б. Доневски, Л. Петров, Г. Бижев, Линейна алгебра и аналитична геометрия, София, 2004; 2. Димова В.С., Стоянов Н.В., Висша математика 1, 1973; 3. Сн. Доневска, Ив. Трендафилов, Линейна алгебра и аналитична геометрия – теория, примери и задачи, Техника, 1994; 4. Топенчаров В. и колектив, Сборник от задачи по Висша математика 1, 1977; 5. Каранджулов Л., Маринов М., Славкова М., Справочник по Висша математика 1, 2004

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Физика - I част</b>	Код: <b>FBEE02</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 СУ - 1 ЛУ - 1	Брой кредити: <b>7</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц.д-р Стефчо Йорданов, катедра “Математика, физика, химия”,  
тел.:659 675 Технически университет – София, Филиал – Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студентите с физичните величини и закони, с физичните явления, с методите за тяхното изследване, с възможностите и перспективите за тяхното приложение в техниката. Да развие творческото мислене у студентите и да формира един задължителен минимален фундамент от физични знания и умения, необходими за бъдещото обучение по специалните технически дисциплини.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Физични величини и системи физични величини, Кинематика и динамика на материална точка, Работа и енергия, Механика на твърдо тяло, Сили в природата – гравитационно, електростатично и магнитно поле, Работа и потенциална енергия в гравитационно и електростатично поле, Проводник в електростатично поле, Електричен ток, Електромагнитна индукция, Специална теория на относителността, Движение на частици в поле, механика на флуидите, Молекулна физика – основни понятия, Класическа статистична физика, Елементи на термодинамиката, Реален газ, Кристално състояние, Физика на течностите, течнокристално и аморфно състояние, Разтвори, Дифузия, топлопроводност, Вакуум, Диелектрик в електростатично поле, Явления в нецентросиметрични диелектрици, Вещество в магнитно поле, Явления във феромагнетици и феримагнетици.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Математика и физика от средния курс, Математика -1,2.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с възможност за ползване на шрайбпроектор, лабораторно упражнения със защита на протоколите.

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит с междини контролни през семестъра (тестови въпроси, въпроси със свободен отговор и кратки задачи, които обхващат всички въпроси от конспекта) - 80%, лабораторни упражнения с протоколи – 20%

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Йорданов, С.П. Физика за инженери – 1. Пловдив, 2000; 2. Йорданов, С.П. Физика за инженери – 2. Пловдив, 2000; 3. Йорданов, С.П. Физика за инженери – 3. Пловдив, 2003; 4. Илков, Н., С.Николов. Физика, част I, София, 2003; 5. Максимов, М. Основи на физиката, част I и част II, София, 2000; 6. D.G.Giancoli. Physics – principles with applications. Prentice Hall, New Jersey, 1985; 7. R.Serway. Physics for scientists & engineers. Saunders Golden Sunburst Series. Philadelphia, Chicago, ..., Tokyo. 1990

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Химия</b>	Код: <b>FBEE03</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>1</b> ЛУ - <b>1</b>	Брой кредити: <b>4</b>

### ЛЕКТОР:

гл.ас. д-р Антон Демирев, катедра “Математика, физика, химия”,  
Технически университет – София, филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите да получат основни теоретични и технологични познания за химичните и електрохимичните процеси, използвани в електрониката и електронните технологии. Познания за химичния състав на съвременните конструкционни материали: метали и сплави, полимери и други композити, като се покаже връзката между химичния състав, строежа и свойствата на тези материали . Да се изгради в тях начин на мислене, позволяващ навлизането в комплексни инженерни проблеми, включващи и въпроси с чисто химичен характер.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми:

Строеж на атома, химични връзки, кристално и аморфно състояние на твърдите вещества – метали, полупроводници и магнитни материали; Електрохимични процеси и системи; Електролиза, галваничен елемент; Корозия на металите и сплавите; Полимерни материали; Полимеризационни и поликондезационни материали; Еластомери – естествени и синтетични каучуци.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Добра подготовка по химия от средното училище.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит .

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Мария Велева, П. Копчев, К. Обрешков. Химия, " Наука и изкуство ", 1987 г.
2. Христо Петров, М. Енчева. Химия, "Техника", 1994 г.
3. Иван Ненов. Теоретична електрохимия, "Техника", 1991 г.
4. Райчо Райчев. Корозия и химично съпротивление на металите, " Техника", 1988 г.
5. Тамара Ганчева. Структура и свойства на конструкционите полимерни материали, "Техника", 1982 г.
6. Тамара Ганчева и колектив. Ръководство за лабораторни упражнения по химия, "Наука и изкуство", 1990 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Програмиране и използване на компютри - I част</b>	Код: <b>FBEE04</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 ЛУ - 2	Брой кредити: <b>6</b>

### **ЛЕКТОР:**

Доц.д-р Найден Василев, катедра “Компютърни системи и технологии”,  
тел. 659705, Технически университет, Филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основната цел на дисциплината е получаване на начални знания за използването на компютърните системи. Основните направления са: интерфейс на операционната система WINDOWS, текстообработваща програма и програма за работа с електронни таблици EXCEL. Получените знания ще позволят на студента да използва компютърните системи в работата си.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: WINDOWS - операционна система с графичен интерфейс. Меню Start. Програма Explorer. Управление на файлове и папки. Използване на помощната информация. Текстообработваща програма WORD. Части на прозореца на WORD, менюта. Създаване, съхраняване и отваряне на документи. Редактиране и форматиране на текст. Таблици, списъци, формули, графични обекти. Електронни таблици – програма EXCEL. Създаване, записване, редактиране и форматиране на таблици. Адресации в EXCEL. Функции и формули. Диаграми и графики. Управление на данни в EXCEL.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Начална компютърна грамотност от средното училище.

**МЕТОДИ НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с мултимедийно представяне, лабораторни упражнения по основните лекционни теми, включващи изпълнение на определени задачи, задача за самостоятелна работа.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текущата оценка се оформя въз основа на работата на студента в лабораторните упражнения, защитата на самостоятелната работа и изпълнението на зададена практическа задача.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. К. Симънс. “Как да правим всичко с Windows XP”, 2003.
2. П. Нортън. “Windows XP/Пълно ръководство”, 2002.
3. “MCSE Training Kit: Microsoft Windows XP Professional”, Microsoft Corporation, 2002.
4. Н. Василев, П. Радойска. „Да научим WORD 2000 добре”, Автоспектър, 2002.
5. Microsoft Excel 2003 - стъпка по стъпка, Microsoft Press.
6. Microsoft Word 2003 - стъпка по стъпка, Microsoft Press.
7. С. Нилсон. “Office 2000. Пълно ръководство”, Сиела, 2000.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Основи на инженерното проектиране - I част</b>	Код: <b>FBEE05</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л - <b>1</b> ЛУ - <b>2</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж.Георги Динев, тел: 02/965 - 2870  
Технически университет-София

**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:** Курсът има за цел студентите да придобият знания и умения, необходими за съставяне на основни графични и текстови документи за етапите на проектиране, и производство на електротехнически изделия .

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Видове конструкторски документи. Изобразяване на основните елементи на пространството. Изобразяване на реални тела. Оразмеряване. Допуски и сглобки. Изобразяване и означаване на характерни съединения. Чертеж на сглобена единица. Електротехнически чертежи. Електрически схеми-видове, правила за изпълняване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Ползват се знания и методи по дисциплината математика на базата на която се развиват методи за решаване на задачи от областта на техническото документиране.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции , подпомогнати от чертежи, диапозитиви, табла. Лабораторни упражнения. Курсова работа при която се решават конкретни задачи от областта на техническото документиране.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка с две писмени-контролни работи.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Ангелов П., Техническо чертане и стандартизация, С., Техника, 1989; 2. Спиридонов Г., Търновска В., Хубанова В., Лепаров М., Ръководство за упражнение по техническо чертане и стандартизация, С., Техника, 1988; 3. Русева Сл. и др. ЕСКД, Справочник по конструкторска документация. Оформяне и изисквания, С., Техника, 1983.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език</b>	Код: <b>FBEE06</b>	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 2	Брой кредити: 0

### 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>

Телефон:

E-mail:

**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 средното училище.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текущ контрол и два теста с една оценка в края на учебната година.

**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>FBEE07</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Упражнения	Часове за седмица: Упражнения- <b>3</b>	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

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

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

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :** зачет

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Висша математика II</b>	Код: <b>FBEE08</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>3</b> СУ- <b>2</b>	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р Георги Паскалев катедра “Математика, физика, химия”,  
тел.: 659679 Технически университет-София, Филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Като изясни основни понятия на математическия анализ на функция на една променлива, да обучи студентите в ефективното им прилагане при формулирането, анализирането и решаването на приложни задачи. Дисциплината трябва да изгради мост между гимназиалното ниво на изучаване на математически анализ и съответното университетско ниво, което е необходимо на студентите от Технически университет – София като средство при изучаването на другите учебни дисциплини.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Дисциплината Математика II осигурява основни познания по диференциално и интегрално смятане на функция на една реална променлива, както и неговите приложения. Тя включва въпроси свързани с реалните числа, числовите редици, реалнозначните функции на една реална променлива, понятията за граница, непрекъснатост и производна на такива функции, основните теореми на диференциалното смятане, методите за пресмятане на определени интеграли, геометричните и физически приложения на определения интеграл, несобствен интеграл, функционални и числови редове.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са основни понятия по математика от средния курс на обучение и Математика I.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции, семинарни упражнения, индивидуална работа със студентите.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Полага се писмен изпит върху целия материал. Оценкаването се извършва по приета точкова система.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Е. Бончев, Н. Шополов, Математически анализ 1, ТУ-София 1993, 2. Колектив на ИПМИ, Висша математика част 2 и 3, Техника 1977, 3. Каранджулов Л., Маринов М., Славкова М., Справочник по Висша математика 1, София 2004, 4. Д. Дойчинов, Математически анализ, Техника, София 1994, 5. Колектив при ИПМИ, Сборник от задачи по Висша математика, част 2, ТУ-София 1987



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Физика II</b>	Код: <b>FBEE09</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> ЛУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

Доц.д-р Стефчо Йорданов, катедра “Математика, физика, химия”,  
тел.:659 675 Технически университет – София, Филиал – Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Да запознае студентите с физичните величини и закони, с физичните явления, с методите за тяхното изследване, с възможностите и перспективите за тяхното приложение в техниката. Да развие творческото мислене у студентите и да формира един задължителен минимален фундамент от физични знания и умения, необходими за бъдещото обучение по специалните технически дисциплини

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Трептения – собствени и затихващи, Събиране на хармонични трептения, Принудени трептения, Вълни (видове, отражение и пречупване), Фотометрия и физиологична оптика, Геометрична оптика, Интерференция, Дифракция, холография, Взаимодействие на светлината с веществото, Двойно пречупване и оптична активност, Акустика, Вълново-корпускулярен дуализъм ,Увод в квантовата механика (съотношение на неопределеността, вълнова функция, свободна частица, частица в потенциална яма с безкрайно и крайно високи стени, потенциална бариера, квантов хармоничен осцилатор), Водородо-подобен атом, Многоелектронни атоми, Енергия на електроните в кристалите (енергийни зони, метали, полупроводници и диелектрици), Квантова статистика, Полупроводници, Електрична проводимост на метали и полупроводници, Контактни явления, Термоелектрични явления, Галваномангнитни явления, Физични основи на лазерите, Луминесценция, Ядрена физика (строеж на ядрото, радиоактивност, ядрена енергетика, елементарни частици)

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Физика I, Математика -1,2.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с възможност за ползване на шрайбпроектор, лабораторно упражнения със защита на протоколите.

**МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:**Писмен изпит с междини контролни през семестъра (тестови въпроси, въпроси със свободен отговор и кратки задачи, които обхващат всички въпроси от конспекта) - 80%, лабораторни упражнения с протоколи – 20%

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1 Йорданов, С.П. Физика за инженери – 3. Пловдив,2003; 2 Максимов, М.Основи на физиката, част I и част II, София,2000; 3. D.G.Giancoli. Physics – principles with applications. Prentice Hall, New Jersey, 1985;. 4. R.Serway. Physics for scientists & engineers. Saunders Golden Sunburst Series. Philadelphia, Chicago,..., Tokyo. 1990

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Материалознание</b>	Код: <b>FBEE10</b>	Семестър: <b>2</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 Антоанета Тодорова,  
Технически университет-София

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Цел на дисциплината е да запознае студентите с основните свойства и определящите ги характеристики на електроизолационни, проводникови, полупроводникови и магнитни материали, както и областта на приложението им.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Разглеждат се теми, пряко свързани със специалността на обучаваните студенти по “Компютърни системи и технологии” като се разглежда поведението в електрическо и магнитно поле на електроизолационни, проводникови, полупроводникови и магнитни материали, както и процесите, които протичат в тях.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Курсът лекции и упражнения се базира на знанията на студентите по “Математика”, “Физика” и “Програмиране и използване на компютри.

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит в края на 2-ти семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- 1.Тодорова А.К., Г.Дюстабанов, Електротехнически материали, ПБ на ТУ-София, 2004 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.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Механика</b>	Код: <b>FBEE11</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>2</b> СУ- <b>2</b>	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. Д-р Марин Памукчиев катедра “Механика”  
тел.: 659 667, Технически университет-София, Филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Основната цел на дисциплината “Механика” е да разширява и развива върху инженерна основа получените знания от курсовете по физика и материалознание в областта на техническата механика, теория на механизмите и машините, елементите на уредите и машините. Успоредно с придобиването на основните познания се цели усвояване и прилагане от страна на студентите на инженерни методи за решаване на широк кръг технически задачи. Чрез получените знания по дисциплината се цели да се осигурят възможности за ефективен професионален диалог със специалистите от машиностроителните и машинно-технологичните специалности.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Основни понятия и обекти; Кинематика на равнинни движения и механизми; Сили и действия с тях. Характеристики на телата; Якост на телата. Съединения; Съединители; Лагери, лагерни опори и валове; Геометрия на зъбното зацепване и фрикционни предавки; Машинна динамика;

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими познания по Математика (Линейна алгебра, Аналитична геометрия, ОДУ, Линейни диференциални уравнения) Физика, Материалознание.

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

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Живков В., А.Андонов, И.Вълчев, Машинознание, изд. на ТУ – София, 1996.
2. Писарев А., Ц.Парасков, С.Бъчваров, Курс по теоретична механика, С, 1975.
3. Милков М., А.Виргазов, С.Павлов, ТММ, изд. На ТУ – София, 1993.
4. Арнаудов К. И др., Машинни елементи, С., 1980.
5. Недев Ц., Н.Игнатов, А.Лилов, Техническа механика, С., 1984.
6. Генова П., А.Андонов, Машинни елементи и механизми, С., 1991.
7. Кисьов И., Съпротивление на материалите, С., 1981.
8. Гълъбов В. И др., Ръководство за лабораторни упражнения по Машинознание, изд. На ТУ-София, 1998.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Програмиране и използване на компютри – II</b>	Код: <b>FBEE12</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л- <b>2</b> ЛУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР:

гл.ас. д-р Диляна Будакова, катедра “Компютърни системи и технологии”  
тел. 659 727, Технически университет София, Филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите основни знания и подготовка в областта на структурното програмиране.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Дисциплината продължава базовото обучение на студентите от специалността "Автоматика, информационна и управляваща техника" в областта на програмирането и използването на компютри. Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите основни знания и подготовка в областта на структурното програмиране. Систематично се запознават с основните понятия на алгоритмизацията и програмирането. Изучават се основните типове данни int, float, double и char и езикови конструкции на езика за програмиране С като if, else-if;switch-case; while; do-while; for. Работа с масиви, указатели и съставни типове данни. В края на обучението си студентите ще умеят: Да създават не сложни алгоритмично програми като за това използват езика за програмиране С.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Начална компютърна грамотност от средното училище.

**МЕТОДИ НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с мултимедийно представяне, лабораторни упражнения по основните лекционни теми, включващи изпълнение на определени задачи, задача за самостоятелна работа.

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текущата оценка се оформя въз основа на работата на студента в лабораторните упражнения, защитата на самостоятелната работа и изпълнението на зададена практическа задача.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български.

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Браян В.Керниган, Денис М.Ричи , Програмният език С, ИК "ЗестПрес", 2003
2. Керниган Б., Ритчи Д., Язык программирования С, Москва, Финансы и статистика, 1985.
3. Вирт Н., Алгоритми плюс структури от данни = програми.
4. Програмиране на Паскал и С. Асен Нелчинов, Издателство ЛЮ
5. Богданов, Д. Мустакеров, Език за програмиране С, София, Техника, 1989
6. С в примери, Издателство “Софтпрес”, Грег Пери
7. Програмиране III ( С и С++) София 1996 г. Технически университет – София Момчев Ив., Чакъров К.
8. Практически самоучител по С- Издателство Софтпрес

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Основи на инженерното проектиране - II</b>	Код: <b>FBEE13</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- <b>1</b> ЛУ- <b>1</b>	Брой кредити: <b>3</b>

### ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж.Георги Динев, тел: 02/965 - 2870  
Технически университет-София

**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:** След завършване на курса студентите трябва да могат да разработват технически документи с помощта на САД системи в областта на автоматиката, както и да разчитат информацията в използваните технически документи.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Същност и роля на проектирането и документирането- модели на обекта на проектиране; Общи изисквания при съставянето и изготвянето на документи- графични модели - построяване и визуализация; Документиране на процеси- електрически схеми, класификация, приложение, общи и специфични изисквания при изработването им; Документиране на сглобени единици с електрически монтаж, печатен възел, сноп проводници, изделия с електрически намотки; Документиране на детайли- печатна платка, армиран детайл, топологичен чертеж; Други документи за нуждите на жизнения цикъл на изделието - технологична, експлоатационна, ремонтна и програмна документация; Инженерен анализ на техническа документация- методи за търсене и усъвършенстване на изделията, инженерно-стойностен анализ; Методология на разработване на технически документи с САД системи

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Необходими са начални познания по използване на компютърна техника.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лабораторни упражнения провеждани чрез използване на компютърна техника.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текущ контрол с две контролни работи лабораторни упражнения Текущата оценка се оформя на базата на първи и втори семестър.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Български.

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Лепаров М., Д.Оракалиев, Техническо документиране, С., Софттрейд, 2000. 2. Куртева Ст., М.Вичева, Г.Динев, Техническо документиране, С., Софттрейд, 1999. 3. Ганева Н., М.Лепаров, Г.Станчев. Техническо документиране - ръководство за упражнения, С., Софттрейд, 2004. 4. Хубанова В., М.Георгиев, Ръководство по автоматизация на техническото документиране, С., Софттрейд, 2000. 5. Василева Т., Н. Тюлиев, Проектиране на печатни платки с персонални компютри, С., Техника, 1992. 6. Джордан Т.Т., AutoCAD 2004 – пълен справочник, АлексСофт, С, 2003, 7 Григоров Б., Solidworks 2005 - практическо ръководство, С., АДСИС,

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Технологичен практикум</b>	Код: <b>FBEE14</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Семинарни упражнения Лабораторни упражнения	Часове за седмица: <b>СУ- 1</b> <b>ЛУ – 2</b>	Брой кредити: <b>1</b>

### ЛЕКТОР :

гл. ас. Иван Георгиев, секция „Машиностроене и електротехника”, тел. 659 638, Технически университет– София, ТК „Дж.Атанасов” Пловдив,  
ас. Никола Шакев, катедра „Системи за управление”, тел. 659 528, Технически университет– София, филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите да получат практически знания и основни представи за технологичната среда на електротехниката и автоматиката, информационната и управляваща техника – общите и характерни технологични процеси и методи, използвани в съвременната електротехническа индустрия

Чрез непосредствените практически занимания да се създадат у всеки студент визуално-сетивни представи за материали, електронни, електромеханични и електромонтажни компоненти, инструментална екипировка, машини и технология.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Студентите се запознават с редица технологични процеси, свързани с производството на възли и модули за електротехниката, автоматиката и електрониката. Разглеждат се и типични приложения на електротехническите изделия и средствата за автоматизация и управление в индустриалните технологични процеси. Студентите получават знания и натрупват практически опит при работа с електротехнически изделия, техническа документация, инструментална екипировка и оборудване.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Познания по дисциплините: Физика, Химия, Материалознание, Техническо документиране.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Семинарни и лабораторни упражнения, посещения в предприятия.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Без оценка - заверка при изпълнение на поставените задачи в упражненията.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

### **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Динев П. Технологичен практикум. С., 2002 г.
2. Динев П. и колектив, Ръководство по технологичен практикум. С., 2004 г.
3. Видеков В. и колектив, Ръководство за семинарни упражнения по технологичен практикум. С., 2006 г.
4. Даскалов В. Б., Технология на ел. машини и ел. апарати, С.,ТУ ,1997 г.
5. Масларов И., Шопов Й. Технологии в електротехниката и електрониката. С., 2005 г.
6. Русев Д., Матраков Б. Туренков В. Електрически измервания, Техника 2006 г.
7. Костов К., Николов Е., Технически средства за автоматизация, ВМЕИ „В.И. Ленин”, С., 1987 г.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: <b>Чужд език II</b>	Код: <b>FBEE15</b>	Семестър: <b>2</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: “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 първия семестър.

**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. 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./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. /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>FBEE16</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Упражнения	Часове за седмица: Упражнения- <b>3</b>	Брой кредити: <b>0</b>

### **ЛЕКТОР:**

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

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

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

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ :** зачот