

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика III част	Код: FBME16	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, упражнения	Часове за седмица: Л - 3 часа, У – 2 часа,	Брой кредити: 6

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Даниела Маринова (ФПМИ), тел.: 965 2378, email: dmarinova@dir.bg

Доц. д-р Лиляна Топчийска (ФПМИ), тел.: 965 2352, email: lgt@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление “Машинни науки” 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. Годоров, 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: Механика II	Код: FBME17	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 2 часа,	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Димитър Кожухаров (ФТ), тел.: 965 21 56, email: d.kojuharov@mechanics-bg.com
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от Машиностроителен факултет-всички специалности за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на дисциплината Механика II и успешно полагане на изпит студентите трябва да могат да прилагат на практика основните закони на динамиката в инженерната практика, както и да формира в тях инженерен подход при изчисляването на уреди, апарати и машини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Аксиоми на Динамиката; Работа и мощност; Кинетична и потенциална енергия и теореми за изменението им; Трептения на материална точка-свободни и принудени в среда без съпротивление и при отчитане на съпротивление, пропорционално на скоростта; Резонанс; Амплитудно-честотна и фазо-честотна характеристики на трептяща система; Динамика на несвободна материална точка; Динамика на релативно движение на точка; Динамика на механични системи и идеално твърдо тяло; Масови инерционни моменти; Теорема за движение на масовия център; Теорема за изменение на кинетичната енергия; Физично махало; Динамика на равнинно движение на твърдо тяло; Сферично движение на твърдо тяло; Технически приложения на жirosкопа; Метод на кинетостатиката; Общо уравнение на динамиката; Уравнение на Лагранж от II род; Теория на удара; Прав удар на две тела.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по физика и някои раздели на Висшата математика, особено разделите векторно, диференциално и интегрално смятане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на макети по някои теми, лабораторни упражнения и курсова работа с осем основни теми по Динамика.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови контролни писмени работи-20%, курсова работа-20%, писмен изпит-2+1 час-60%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Писарев, А., М. и колектив, Теоретична механика, II част, “Техника”, София, 1982; 2. Бъчваров, С. и колектив, Методично ръководство за решаване на задачи по Теоретична механика, - II част, “Техника”, 1990; 3. Белниколовски, Б., Г. и колектив, Дванадесет изпитни теста по механика, ТУ-София, 2004; 4. Яблонский, А., А., Курс теоретической механики, част II, “Высшая школа”, Москва, 1977; 5. Johanson, Beer, Vector Mechanics for Engineers, part II, McGrawHill, USA, 1995.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите ч.1	Код: FBME18	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции (Л) и семинарни упражнения (СУ).	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 2 часа.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР :

Доц. д-р инж. Владимир Василев (ФТ), тел. 9652598, email: vav@tu-sofia.bg

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалности "Машиностроене и уредостроене" и "Мехатроника" в Машиностроителен факултет на ТУ-София, обучаващи се за получаване на образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите ще:познават основни теоретични въпроси при якостно-деформационното оразмеряване: вътрешни усилия; геометрични характеристики на равнинни сечения; напрегнато и деформационно състояния и връзката между тях; якостни и деформационни критерии за оразмеряване;

- могат да оразмеряват конструкционни елементи (тип пръти и греди) при опън-натиск, чисто и общо огъване, огъване и опън-натиск, ексцентричен опън-натиск;
- могат да изучават и използват правилно програмни продукти за якостно-деформационни пресмятания.

Описание на дисциплината:

Основни теми: Геометрични характеристики на равнинни фигури; Вътрешни усилия; Оразмеряване при чисто опън (натиск); Оразмеряване при чисто и общо огъване; Деформации при чисто огъване; Напрегнато и деформационно състояния в околността на точка и връзка между тях (обобщен закон на Хук); Якостни критерии за оразмеряване в условията на сложно напрегнато състояние; Числени методи за анализ на напрегнато и деформационно състояние.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Материалознание, Механика I.

МЕТОД ЗА преподаване:

Лекциите по традиционният начин. В тях преподавателят поставя проблеми за разрешаване, дава решение и в някои случаи онагледява казаното с числен пример. Студентите предварително са получили конспект, който се явява график за последователността на лекциите. По време на лекциите се разрешава студентите да задават всякакви въпроси, свързани с темата. В семинарните упражнения асистентът решава примерна задача, след което студентите решават сходни примери самостоятелно под контрол на асистента и дискутират възлови моменти от решението. Лекциите задължително предхождат семинарните упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Текущ контрол (две контролни работи и три теста) – 30% и писмен изпит (две задачи и два тор. въпроса) със 70% дял в крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Л. Лазов, Съпротивление на материалите - ч. 1, ТУ-София, 2008.
2. Л. Лазов, Г. Стойчев, Вл. Василев, Таблици по съпротивление на материалите, София, 2007.
4. Л. Лазов и Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.1, София, 2008.
5. Л. Лазов и Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.2, София, 2006.

Допълнителна литература:

1. И. Кисъов. Съпротивление на материалите, Техника, 1980.
2. В. Ferdinand, E, Russell. Mechanics of Materials, SI Metric Edition, 2005.
3. Hibbeler, R.C: Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre. 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Машинни елементи I	Код: FBME19	Семестър: 3
Вид на обучението: Редовно лекции; лабораторни упражнения;	Часове за седмица: Л - 2 ч, ЛУ – 2 ч	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Димитър Ралев (МФ), тел.: (00359 2) 965 3885, e-mail: dralev@tu-sofia.bg
Технически университет (ТУ) София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалността “Машиностроене и уредостроене” и „Мехатроника” към МФ на ТУ София за образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**.

ЦЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Учебната дисциплина Машинни елементи има конструктивна насоченост и цели да формират знания и умения за функционално и якостно изчисляване и за конструиране на машинни елементи, за изработване на конструктивна документация от сборни и детайлни чертежи, за избор на материали, производствени технологии и стандартни елементи, и за работа със справочни материали и каталози.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В лекции и лабораторни упражнения се изучават машинните елементи с общо предназначение, като разглобяеми и неразглобяеми съединения, еластични елементи, оси, валове и лагери. Излагат се основните принципи на конструирането на машиностроителните изделия, основаващи се на критерии за работоспособност, товароносимост, дълготрайност и икономичност.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Придобити знания от учебните дисциплини “Основи на конструирането и САД ” “Информатика”,

“Механика”, “Съпротивление на материалите”, “Материалознание” и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта проектор и нагледни материали. Лабораторни упражнения с разглеждане на теоретичните основи на конкретни машинни елементи и последващо опитно определяне на функционалните им характеристики.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Текущ контрол на теоретичната подготовка и на изработените протоколи в лабораторните упражнения през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български

ЛИТЕРАТУРА:

Димчев Г., Захариев К.: Машинни елементи, ч.1,2,3. София, Софтрейд 2004 г.

Лефтеров . Л., И. Димитров, П.Йорданов. Машинни елементи. София, Техника, 1994г.

Николов Н. и др.: Ръководство за конструктивни упражнения по машинни елементи. София, Техника 1992 г.

Попов З. Машинознание. http://mf.tu-sofia.bg/menk/el_ob/el_ob_bul.html

Ралев Д. Машинни елементи-част I. http://mf.tu-sofia.bg/menk/el_ob/el_ob_bul.html

Ралев Д., Щъркалев И. Лагерни възлиhttp://mf.tu-sofia.bg/menk/el_ob/el_ob_bul.html..

Nieman, G.; H. Winter; B-R. Höhn: Maschinenelemente, Band 1,2,3. Springer, Berlin 2001,2003,2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината Механика на флуидите	Код: FBME20	Семестър 3
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица Л – 3 ч., ЛУ-2 ч.	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Емануил Агонцев (ЕМФ)

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯТ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалности: ”МТТ”, „ КПТМ”, „МУ”, „Мехатроника”, „ТЯЕ”, „Топлотехника”, „ТТТ” „ХПТ”,Гр.ТТ” „АТТ”, ТУТ” за образователната степен “Бакалавър.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА.

Целта на обучението по “Механика на флуидите” е студентите да се запознаят с основните закономерности на течностите и газовете. В курса се излагат най-важните принципи и идеи, върху които се основава дисциплината, като се обръща особено внимание на физическата страна на разглежданите явления.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Разглеждат се теми, свързани с профила на обучаваните студенти от машиностроителните специалности. Лекционният материал е съобразен със специфичните изисквания на специалностите. Вниманието е съсредоточено върху общото решение на разглежданите проблеми. Излагат се и частни решения, когато те представляват особен интерес.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни познания по “Физика”, “Механика” и “Математика”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ.

Изнасяне на лекции по утвърдена учебна програма и използване на нагледни материали. Лабораторни упражнения – изпълнявани съгласно „Ръководство за лабораторни упражнения”, изготвяне на протоколи от студентите и проверявани от преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Писмен изпит в края на III семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Лойцянский, Л.Г. Механика жидкости и газа, М., 1987.
2. Попов М., Л. Панов, Хидро- и газодинамика, С., Техника, 1980.
3. В.Любенов и съавт. Механика на флуидите. С., 1998, Технически университет.
4. Маджирски В., Механика на флуидите, Техника, 1991.
5. Станков П. И др. Ръководство за упражнения и сборник задачи по механика на флуидите, С., 1992.
6. Попов М., Хидродинамика, С., Техника, 1964.
7. Попов М., Л. Панов, Газодинамика, С., Техника, 1964

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина ЧУЖД ЕЗИК	Код: FBME07, FBME14, FBME21, FBME28	Семестър: 1, 2, 3, 4
Вид на обучението Семинарни упражнения	Часове за седмица 2	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ: ст.пр. Щиляна Русева – английски език, тел. 965 31 54 ,ст.пр. Веселин Вапорджиев – немски език, тел. 965 31 60 , ст.пр. Ангелина Радева – руски език, тел. 965 31 62, ст.пр. Светлана Даскалова – френски език, тел. 965 31 64.

Технически университет – София, ДЧЕОПЛ.

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Машиностроителен факултет на ТУ – София за образователна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната говорна компетентност. Допълнителните знания и практическия опит в специализирани езикови умения целят успешното участие на студентите в международни научни конференции и форуми, специализации по международния образователен обмен и програми на ЕС, както и на двустранни споразумения с други партниращи университети.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: 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. Затвърждават се четирите езикови умения (слушане, четене, говорене и писане), целящи адекватното слухово и зрително възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: 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.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Освен текуща оценка, формирана от 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: 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: Съпротивление на материалите ч.2	Код FBME23	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1 часа, ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР :

Доц. д-р инж. Владимир Василев (ФТ), тел. 9652598, email: vav@tu-sofia.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалности "Машиностроене и уредостроене" и "Мехатроника" в Машиностроителен факултет на ТУ-София, обучаващи се за получаване на образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на обучението си студентът ще: може да оразмерява конструкционни елементи от гредови тип, подложени на едновременно огъване и срязване или едновременно огъване и усукване; може да оценява работоспособността на материали за конструкционни елементи, работещи в условията на сложно напрегнато състояние, променливи напрежения и екстремални условия. се запознае с теорията на енергетичния подход за определяне на премествания и разкриване на статичната неопределеност на еластични системи; може да прилага конкретни методи за пресмятане на напреженията в еластични системи, съставени от греди и пръти; усвои умения за оразмеряване на натиснати пръти срещу загуба на устойчивост.

Описание на дисциплината: оразмеряване при: огъване и срязване, чисто усукване, огъване и усукване; устойчивост на натиснати пръти; енергетични методи за намиране на премествания в еластични системи; статично неопределени еластични системи; оразмеряване при променливи напрежения; динамични натоварвания; поведение на материалите при повишени и понижени температури.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика; Физика; Материалознание; Механика; Съпротивление на материалите 1 ч.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: лекциите по традиционният начин. в тях преподавателят поставя проблеми за разрешаване, дава решение и в някои случаи онагледява казаното с числен пример. студентите предварително са получили конспект, който се явява график за последователността на лекциите. по време на лекциите се разрешава студентите да задават всякакви въпроси, свързани с темата. в семинарните упражнения асистентът решава примерна задача, след което студентите решават сходни примери самостоятелно под контрол на асистента и дискутират възлови моменти от решението. лекциите задължително предхождат семинарните упражнения. в лабораторните занятия се провежда изследване на даден проблем, за което се изготвя протокол, който се защитава.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: текущ контрол (две контролни работи, три теста и оценка на протоколи от лу) – 30% и писмен изпит (две задачи и два тор. въпроса) със 70% дял в крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Л. Лазов, Съпротивление на материалите - ч. 1, ТУ-София, 2008. 2. Л. Лазов, Г. Стойчев, Вл. Василев, Таблици по съпротивление на материалите, София, 2007. 4. Л. Лазов и Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.1, София, 2008. 5. Л. Лазов и Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.2, София, 2006. 1. И. Кисъов. Съпротивление на материалите, Техника, 1980. 2. В. Ferdinand, E, Russell. Mechanics of Materials, SI Metric Edition, 2005. 3. Hibbeler, R.C: Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre. 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Машинни елементи II	Код: FBME24	Семестър: 4
Вид на обучението: лекции; лабораторни упражнения; семинарни упражнения, курсов проект	Часове за седмица: Л - 2 ч, ЛУ –1 ч, СУ - 1ч	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Димитър Ралев (МФ), тел.: (00359 2) 965 3885, e-mail: dralev@tu-sofia.bg
Технически университет (ТУ) София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна за редовни студенти от специалността “Машиностроене и уредостроене” и „Мехатроника” към МФ на ТУ София за образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**.

ЦЕЛИ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Учебната дисциплина „Машинни елементи” има конструктивна насоченост и цели да формира знания и умения за функционално и якостно изчисляване и за конструиране на машинни елементи, за изработване на конструктивна документация от сборни и детайлни чертежи, за избор на материали, производствени технологии и стандартни елементи и за работа със справочни материали и каталози.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В лекции и лабораторни упражнения се изучават машинните елементи с общо предназначение - зъбни, ремъчни, верижни и триещи предавки. Излагат се основните принципи на конструирането на машиностроителните изделия, основаващи се на критерии за работоспособност, товароносимост, дълготрайност и икономичност.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Придобити знания от учебните дисциплини Основни на конструирането и САД ” „Информатика”, „Механика”, „Съпротивление на материалите”, „Материалознание”, „Машинни елементи I част” и др.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта проектор и нагледни материали. Лабораторни упражнения с разглеждане на теоретичните основи на конкретни машинни елементи и последващо опитно определяне на функционалните им характеристики.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Контрол на теоретичната подготовка и на изработените протоколи в лабораторните упражнения през семестъра и писмен изпит в сесията след семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Български

ЛИТЕРАТУРА:

Димчев Г., Захариев К.: Машинни елементи, ч.1,2,3. София, Софтрейд 2004 г.

Николов Н. и др.: Ръководство за конструктивни упражнения по машинни елементи. София, Техника 1992 г.

Попов З. Машинознание. http://mf.tu-sofia.bg/menk/el_ob/el_ob_bul.html

Ралев Д. Основни на конструирането част II. http://mf.tu-sofia.bg/menk/el_ob/el_ob_bul.html

Niemann, G.; H. Winter; B-R. Höhn: Maschinenelemente, Band 1,2,3. Springer, Berlin 2001,2003,2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Топлотехника	Код: FBME25	Семестър: IV
Вид на обучението: Лекции, и лабораторни упражнения	Часове за седмица Л - 3, ЛУ - 2 час	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц.д-р Наско Начев (ЕМФ), тел.: 965 3177
Технически университет (ТУ) София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Механично уредостроене” на Машиностроителен факултет на ТУ - София за образователно квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с основните термодинамични процеси и закони, с преноса и преобразуването на енергията. Обхванати са трите части на топлотехниката: 1.Термодинамика; 2. Топлопренасяне; 3. Приложна топлотехника. В кратка форма са изложени основните въпроси при енергийните източници, топлоснабдяването и енергийната ефективност.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Топлотехника”е студентите да получат знания в областта на топлинните процеси и състояния. Те ще им позволят да вземат правилно отношение и да предлагат компетентни решения при различните проблеми в областта на топлинните процеси и натоварвания, които възникват в практиката. Обемът от познания дава възможност за определяне на топлофизическите свойства на материалите по теоретичен и експериментален път, както и за решаване на въпроси, свързани с енергийните източници и енергийната ефективност.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят по класическия начин. Лабораторните упражнения се провеждат на физически и симулационни модели.

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

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Използват се табла, нагледни материали, свързани с лекционната тематика. Лабораторните упражнения се провеждат в лаборатории, оборудвани с необходимите стендове, измервателна апаратура и компютърна техника.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Дисциплината е с текуща оценка. За целта през семестъра се провеждат контролни работи в писмена форма - те съставляват 80 % и допълнително се отчита работата на студента по време на лабораторните упражнения - 20 %.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ЛИТЕРАТУРА:

1. Милчев В.,Топлотехника, 1988 г., София.
2. Начев Н., К. Стоков и др. “Методично ръководство за упражнения по топлотехника”, С.1992 г.
3. Начев Н., П. Велев “Ръководство за упражнения по топлотехника”, 1988 г., София

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на механизмите и машините	Код: FBME26	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения и курсова работа	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1ч. ЛУ – 1 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

проф. д.т.н. Витан Гълъбов, МТФ, тел. 965 37 95, e-mail: vgalabov@tu-sofia.bg,
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалността „Машиностроене и уредостроене” на Машиностроителния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната ѝ цел е да осъществи прехода от общо научните към конструктивните и технологични знания, като даде на студентите необходимите знания за същността на механичните системи и тяхното изграждане. Дисциплината повишава инженерно-техническата култура на студентите и спомага за развитие на творческото и изобретателско мислене при проектиране и усъвършенстване на различни технически средства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Тематиката на дисциплината обхваща въпросите за структурен, геометричен, кинематичен, кинетостатичен и динамичен анализ и синтез на механизмите и машините. Изучава се още реализацията на желан закон за движение, генериране на зададена траектория, регулиране и управление на движенията на механични системи за различни машини, уреди и устройства.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими знания по Математика (Линейна алгебра, Аналитична геометрия, ОДУ, Линейни диференциали уравнения) Физика, Теоретична механика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции водени с помощта на нагледни материали, реални устройства, макети и модели на механизми, табла, диапозитиви. Лабораторни упражнения, провеждащи се по план с учебно-методично ръководство, върху реални стендове, снабдени с модерни системи за регистриране и компютърна обработка на измерваните параметри. Студентите изработват протоколи, които защитават пред преподавателя.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Минчев, Н., Живков, В., Енчев, К., Стоянов, П. Теория на механизмите и машините. София, Техника, 1991, 434 с. 2. Erdman, A., G., Sandor, G. N. Mechanism Design: Analysis and Synthesis. Prentice-Hall Inc., New Jersey, Vol. 1, 1984, 2-nd Edition, 1991, ISBN 0-13-569872-3. 3. Shigley, J. E., and J. J. Uicker Jr. Theory of Machines and Mechanisms. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1995, 710 p., ISBN 0-07-056930-4. 4. Chen, F. Y. Mechanics and Design of CAM Mechanisms. Pergamon press, N.Y., 1982, 523 p., ISBN 0-08-028049-8. 5. Suh, C. H., Radcliffe, C.W. Kinematics and Mechanisms Design. John Willey& Sons, Inc., New York, 1978, 434 p., ISBN 0-471-01461-3. 6. Левитский, Н. И. Теория механизмов и машин. Москва, Наука, 1990, 592 с. 7. Вригазов, А., Милков, М., Павлов, Ст. Теория на механизмите и машините. С., 1993, 310 с., ISBN 954-438-038-8. 8. Uicker J. J., Jr., G. R. Pennock, J. E. Shigley, Theory of Machines and Mechanisms (third ed.), Oxford University Press, New York, 2004, p.734, ISBN 0-19-515598-X. 9. <http://sopko.tu-sofia.bg>>>Дисциплини>>Теория на механизмите и машините.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА	Код: FBME27	Семестър: 4
Вид на обучението : Лекции и лабораторни упражнения	Часове на седмица Л-3часа, ЛУ-2часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц. д-р. инж. Стефан Стайков (ЕФ), тел.965 2348, email: staykov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалностите “Машиностроене и уредостроене” и “Мехатроника” на Машиностроителния факултет на ТУ-София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на обучението по “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА” е студентите да получат основни знания върху най-широко разпространените електротехнически устройства, системи и съоръжения, както и да се запознаят с най-основните електронни елементи участващи в най-широко разпространените електронни полупроводникови устройства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се теми свързани с основните електротехнически устройства и съоръжения в производствената практика. Подробно се обясняват основните закони в електротехниката, електрическите вериги при постоянен и променлив ток, принципите на действие и експлоатационните характеристики на трансформатори, електрически машини за постоянен и променлив ток и др. Разглеждат се подробно принципите на действие на основните полупроводникови елементи и тяхното приложение в електронните устройства имащи пряка връзка със специалността на студентите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по математика и физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни пред студентите и придружени с нагледни материали в т.ч. диалогитиви, табла и др. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство, и изработване самостоятелно на протоколи проверявани и приемани от преподавателя.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Цветков Д., и др. Електротехника и Електроника, ЕТ”Здравков”, София, 1997, 2. Цветков Д., и др. Електротехника и Електроника, Техника, София, 1989, 3. Цанов Д., Ръководство за лабораторни упражнения по Електротехника и Електроника, ЕТ”Здравков”,1997, 4. Цанов Д., Сборник примери и задачи по Основи на Електротехниката и Електрониката, София, 1993