

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <i>Съпротивление на материалите – 1 част</i>	Код: FBME 18	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР :

доц. д-р инж. Николай Димитров Николов (ТФ), тел. 965 32 91, e-mail: nyky@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, 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 чист 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 НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се водят по традиционния начин. В тях се поставят проблеми за разрешаване, дава решение и в някои случаи се онагледява казаното с примерно изчисление. 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 се 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.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Текущ контрол (две контролни работи и три теста) – 30% от крайната оценка;
писмен изпит (две задачи и два теоретични въпроса) – 70% от 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, Таблицы 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. Кисьов, Съпротивление на материалите, Техника, 1980.
2. В. Ferdinand, Е. Russell, Mechanics of Materials, SI Metric Edition, 2005.
3. R.C. Hibbeler, Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre. 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Машинни елементи - I	Код: FBME 19	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции; лабораторни упражнения;	Часове за седмица: Л-2 часа, ЛУ. –2 часа,	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Александър Евгениев Янков (МФ, кат. МЕНК), тел.: (00359 2) 965-3273,
e-mail: aey@tu-sofia.bg
Технически университет (ТУ) София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление „Машинно инженерство” на Машинно - технологичен факултет, 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 Приложна геометрия и инженерна графика, Информатика, Механика, Съпротивление на материалите, Материалознание и др.

МЕТОД НА 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.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

Основна и допълнителна литература, стандарти и проспектни материали. Компютърни програми за изчисляване на характерни конструктивни елементи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол на теоретичната подготовка и на изработените протоколи в лабораторните упражнения . Провеждане на две контролни проверки през семестъра и на тест в края на 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика на флуидите	Код: FBME 20	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Емануил Агонцев (ЕМФ), тел.: 965 2436 email: eagontsev@tu-sofia.bg
Проф. д-р Иван Антонов (ЕМФ), тел.: 965 3367, email: antonov94116@yahoo.com
Проф. д-р Петър Станков (ЕМФ), тел.: 965 3725, email: pstankov@tu-sofia.bg
Гл. ас. д-р Ангел Терзиев (ЕМФ), тел. 965 3443, email: aterziev@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от направление „Машинно инженерство“ на Машинно - технологичен факултет, образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Предназначението ѝ е да даде на студентите основни познания по механика на течностите и газовете, необходими за усвояване на следващите теоретични и приложни дисциплини в процеса на обучение. Образователната цел на дисциплината „Механика на флуидите“ е да бъдат изучени основните зависимости от механика на флуидите и основните методи за тяхното аналитично, числено и експериментално решение. С лекционния курс и лабораторните упражнения се цели теоретично и практически запознаване с методите за пресмятане и оразмеряване на съоръжения, както и измерване на параметри на течения на течностите и газовете.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Механични свойства на течностите и газовете, Кинематика, Основни уравнения в механиката на флуидите, Хидростатика, Динамика на идеален (безвискозен) флуид, Въведение в механиката на свиваем флуид; Динамика на вискозен флуид.

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и лабораторни упражнения с подготовка на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на III семестър. Системата за оценяване е точкова като представлява сума от резултатите от лабораторните упражнения (20%) и изпита (решаване на изпитни задачи и отговор на теоретични въпроси) (80%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Маджирски В., Механика на флуидите, Техника, 1991;
2. Лойцянский Л. Г., Механика жидкости и газа, М., 1987;
3. Попов М., Л. Панов, Хидро- и газодинамика, С., Техника, 1980;
4. Станков П., И. Антонов, Д. Марков, Ръководство за упражнения и сборник задачи по механика на флуидите, С., 1992;
5. Антонов И., А. Терзиев, Р. Величкова, Сборник с решени задачи по Механика на флуидите, С. 2010;
6. Munson B., D. Young, T. Okiishi, Fundamentals of Fluid Mechanics, 4th edition, 2002.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език	Код: FBME 21	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

ст. пр. София Ангелова (ДЧЕОПЛ) – английски език, тел. 965-31-62, email: sofia@techno-link.com.bg
ст. пр. Светлана Даскалова (ДЧЕОПЛ) – френски език, тел. 965-31-64, email: sdaskalova@abv.bg
ст. пр. Мария Антонова (ДЧЕОПЛ) – немски език, тел. 965-30-90, email: antonova@mail.bg
ст. пр. Анелия Божкова (ДЧЕОПЛ) – руски език, тел. 965-31-78.; email: a_bozhkova@tu-sofia.bg
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

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

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

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

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Освен текуща оценка, формирана от участието, презентациите и писмените тестове по време на семестъра, се използват международно признати в ЕС, стандартизирани изходни тестове по нива, за да се прецени повишеното качество на придобитите знания. В някои специалности се изисква писмен превод на откъси от автентични научни текстове от чужд език на български език. Две контроли за периода на обучение (общо 70%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 30%).

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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британския 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: Физическа култура	Код: FBME 22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-3 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р ИВАН БОЗОВ, ДФВС, кат. “Индивидуални спортове и спортни игри”; тел. 965-30-05,
ст.пр. д-р Лалю Боров, ДФВС, катедра “Водни и планински спортове”; тел.: 965-20-06
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Обучението е профилирано и задължително за I и II курс, факултативно за III и IV курс. Провеждат се 2 /две/ занимания по 2 /два/ 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 минимум 11 пъти или 22 пъти за двете занимания. Заверката на семестъра се осъществява с два подписа на преподавателя /преподавателите/. Записването за II, III и IV семестър се осъществява наново в предвид промяната на учебния разпис на факултета.

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.

МЕТОДИ 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 на 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.

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

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: 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 общо-студентски първенства.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите – 2 част	Код: FBME 23	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, СУ – 1 час, ЛУ – 1 час.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР :

доц. д-р инж. Николай Димитров Николов (ТФ), тел. 965 32 91, e-mail: nyky@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление „Машинно инженерство” на Машинно - технологичен факултет, 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: Основни теми: 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 НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се водят по традиционният начин. В тях се поставят проблеми за разрешаване, дава се решение и в някои случаи се онагледява казаното с примерно изчисление. Студентите предварително са получили конспект, който се явява график за последователността на лекциите. По време на лекциите се разрешава студентите да задават всякак-ви въпроси, свързани с темата. В семинарните упражнения се 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.

МЕТОД НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол (две контролни работи, три теста и оценка на протоколи от ЛУ) – 30%; писмен изпит (две задачи и два теоретични въпроса) – 70% от 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. Кисьов, Съпротивление на материалите, Техника, 1980.
2. В. Ferdinand, E. Russell, Mechanics of Materials, SI Metric Edition, 2005.
3. R.C. Hibbeler, Technische Mechanik 2 - Festigkeitslehre. 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Машинни елементи - II	Код: FBME 24	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 часа, СУ- 1 час, ЛУ – 1 час,	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Александър Евгениев Янков (МФ, кат. МЕНК), тел.:965 3273,
e-mail: aey@tu-sofia.bg
Технически университет (ТУ) София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление „Машинно инженерство” на Машинно - технологичен факултет, 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 „Приложна геометрия и инженерна графика”, „Информатика”, „Механика”, „Съпротивление на материалите”, „Материалознание”, „Машинни елементи I част” и др.

МЕТОД НА 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.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Основна и допълнителна литература, стандарти и проспектни материали. Компютърни програми за изчисляване на характерни конструктивни елементи.

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:

1. Димчев Г., Захариев К.: Машинни елементи, ч.1,2,3. София, Софттрейд 2004 г.
2. Николов Н. и др.: Ръководство за конструктивни упражнения по машинни елементи. София, Техника 1992 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Топлотехника	Код: FBME 25	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л- 3 часа, ЛУ- 2 час	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Наско Иванов Начев (ЕМФ, кат. “Топлинна и хладилна техника”),
тел. 965-3177, email: xxxxxx@tu-sofia.bg
Технически университет- СОФИЯ

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност „Машиностроителна техника и технологии” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите с основните термодинамични процеси и закони, с преноса на енергия. Обхванати са трите части на топло техниката: 1.Термодинамика; 2.Топлопренасяне; 3.Приложна топлотехника. В кратка форма са изложени основните въпроси при енергийните източници, топлоснабдяване и енергийна ефективност.

ЦЕЛ 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 различни проблеми в сферата на топлинните процеси и натоварвания които възникват в практиката. Обемът на познания дава възможност за определяне на топлофизичните свойства на материалите по теоретичен и експериментален път, както и по решаване на въпроси свързани с енергийните източници и енергийната ефективност.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се изнасят по класически начин. Използват се нагледни и помощни материали. Лабораторните упражнения се изпълняват на физически и симулационни модели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по математика и физика.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Използват се табла, нагледни материали свързани с лекционните теми. 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 се провеждат контролни работи в писмена форма през семестъра. По резултатите от тях и допълнителната информация от лабораторните упражнения се оформя оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Милчев В. и др. “Топлотехника”, София, 1990 г.;
2. Начев Н. и др. “Ръководство за упражнения по топлотехника”, София, 1991г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Теория на механизмите и машините	Код: BCADM 26	Семестър: IV
Вид на обучението: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения и курсова работа	Часове за седмица: Л–2 часа, СУ–1 час, ЛУ–1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР: доц. д-р инж. Стефан Гарабитов (МТФ), тел. 965 24 58, e-mail: stefang@tu-sofia.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалностите „Индустиални технологии” и „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната ѝ цел е да осъществи прехода от общонаучните 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 познания по Математика (Линейна алгебра, Аналитична геометрия, ОДУ, Линейни диференциали уравнения) Физика, Теоретична механика.

МЕТОД НА 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. За усвояване на лекциите са разработени учебник и записки от лекции. Лабораторните упражнения са пояснени в ръководство с приложени бланки за протоколи. Програмата на лабораторните упражнения е съобразена курса на лекциите. Чрез лабораторните експерименти се затвърдяват и разширяват придобитите знания от лекциите, като се прави непосредствена експериментална проверка на валидността на теоретичните постановки. Курсът включва по избор посещения на водещи фирми и организиране на презентации по основни теми извън хорариума на учебната програма.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на четвъртия семестър.

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. Константинов, М., Вригазов, А., Станчев, Е., Неделчев, И. Теория на механизмите и машините. София, *Техника*, 1980. 3. Левитский, Н. И. Теория механизмов и машин. Москва, *Наука*, 1990, 592 с. 4. Вригазов, А., Милков, М., Павлов, С. Теория на механизмите и машините. София, 1993, 310 с. 5. Гълъбов, В. и др. Ръководство за курсово проектиране и задачи по Теория на механизмите и машините. *ТУ-София*, 1996, 358 с. 6. Милков, М. и др. Ръководство за лабораторни упражнения по Теория на механизмите и машините. София, 1987. 7. Милков, М. и др. Теория на механизмите и машините - примери и задачи. Сборник, София, 1991. 8. Erdman, A. G., Sandor, G. N., Mechanism Design: Analysis and Synthesis. *Prentice-Hall Inc.*, New Jersey, Vol. 1, 1984, 2-nd Edition, 1991, 631 p. 9. Uicker, J. J., Jr., Pennock, G. R., Shigley, J. E. Theory of Machines and Mechanisms (third ed.). *Oxford University Press*, New York, 2004, 734 p. 10. Фролов, К. В. Теория механизмов и машин. М., *В. Школа*, 1987. 11. Гълъбов В., Синтез на механизми в робототехниката, *ТУ-София*, 1992, 264 с. 12. Volmer, J. (Hrsg), Getriebelehre. *Verlag Technik*, Berlin, 1992. 13. Suh, C. H., Radcliffe, C. W. Kinematics and Mechanisms Design, *John Willey & Sons, Inc.*, New York, 1978, 434 p.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехника и електроника	Код: FBME 27	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 часа, ЛУ-2 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Стефчо Гунински (ЕФ), тел.: 965-2318, email: sgg@tu-sofia.bg
Технически Университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационната степен “бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентът трябва да получи знания за теоретичните основи и практическото приложение на основните електротехнически устройства. Той трябва да бъде в състояние да се ориентира в многостранното им приложение и да умее да подбира и използва съвременните електротехнически и електронни устройства. Студентът ще придобие умения да извършва основните електрически измервания и да провежда експериментални изследвания на тези устройства. В крайна сметка ще е в състояние да си взаимодейства с електроинженери при работа в съвместни колективи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основните електромагнитни явления, величини и закономерности. Електрически вериги – постояннотокови и синусоидални, режими, трифазни вериги. Магнитни вериги. Трансформатори. Електрически измервания, Електрически машини – постояннотокови и променливотокови. Основни електронни елементи. Електронни аналогови устройства – усилватели, изправители. Филтри и стабилизатори. Цифрови електронни устройства. Електробезопасност.

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла и слайдове. На лабораторните упражнения се изследват реални електротехнически и електронни устройства като се снимат основните им характеристики и се анализират режимите им на работа. Опитните резултати, данни от обработката им и получените графични зависимости и изводи се отразяват в протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра - (80%), лабораторни упражнения (20%). Примерни въпроси и задачи от изпитните задания се разглеждат на лекции.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Цветков Д., Д. Цанов, Л.Павлов. Електротехника и електроника. Апан-ООД, София, 1997.
2. Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника и електроника, под ред. на Д. Цанов. Апан-ООД, София, 1997.
3. Основи на електротехника и електроника – сборник примери и задачи, под ред. на Д. Цанов. Печ. База на Техническия университет – София, 1993.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език	Код: FBME 28	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ-2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ: ст. пр. София Ангелова (ДЧЕОПЛ) – английски език, тел. 965-31-62, email: xxx@tu-sofia.bg
ст.пр. Светлана Даскалова (ДЧЕОПЛ) – френски език, тел. 965-31-64, email: xxx@tu-sofia.bg
ст.пр. Мария Антонова (ДЧЕОПЛ) – немски език, тел. 965-30-90, email: xxx@tu-sofia.bg
ст.пр. Анелия Божкова (ДЧЕОПЛ) – руски език, тел. 965-31-78.; email: xxx@tu-sofia.bg
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

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

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

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

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални проекти по тема (при текущи консултации с преподавател), компютърни тестове по граматика и лексика по нива и превод на научно техническа литература по специалността. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с индивидуални форми на работа.

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Освен текуща оценка, формирана от участието, презентациите и писмените тестове по време на семестъра, се използват международно признати в ЕС, стандартизирани изходни тестове по нива, за да се прецени повишеното качество на придобитите знания. В някои специалности се изисква писмен превод на откъси от автентични научни текстове от чужд език на български език. Две контроли за периода на обучение (общо 70%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 30%).

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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британския 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: Физическа култура	Код: FBME 29	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ- 3 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р ИВАН БОЗОВ, ДФВС, кат. “Индивидуални спортове и спортни игри”; тел. 965-30-05,
ст.пр. д-р Лалю Боров, ДФВС, катедра “Водни и планински спортове”; тел.: 965-20-06
Технически Университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от направление “Машинно инженерство” на Машинно-технологичен факултет, образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Обучението е профилирано и задължително за I и II курс, факултативно за III и IV курс. Провеждат се 2 /две/ занимания по 2 /два/ 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 минимум 11 пъти или 22 пъти за двете занимания. Заверката на семестъра се осъществява с два подписа на преподавателя /преподавателите/. Записването за II, III и IV семестър се осъществява наново в предвид промяната на учебния разпис на факултета.

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.

МЕТОДИ 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 на 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.

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

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: 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 общо-студентски първенства.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Социални комуникации	Код: BCADTM 30	Семестър: 5
Вид на обучението: Лекции и семинарни занятия	Часове за седмица: Л - 1 ч. СУ - 1 ч.	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР:

доц. д-р Даниела Сотирова, тел. 965-3437, e-mail: dasotirova@yahoo.com,
СФ, Катедра „Правни и хуманитарни науки”,
Технически университет - София,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалностите „Индустиални технологии” и „Компютърно проектиране и технологии в машиностроенето” на Машинно-технологичния факултет на ТУ–София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да усвоят и прилагат различни подходи за анализ и ефективно поведение в комуникативните ситуации, като разбират техните културологични, антропологични и психологически аспекти и са в състояние да действат в променлива делова и организационна среда.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията, комуникативните умения и начините на мислене, които предлага дисциплината *Социални комуникации*, са съставна част от компетентността на съвременния инженер. Дават се познания, които насочват към гъвкава реализация на студентите в традиционни и нови управленски, технологични, проектантски, дизайнерски и др. дейности у нас и в ЕС. Студентите придобиват умения да разбират и да бъдат по-ефективни в разнообразните комуникативни ситуации.

ПРЕДПОСТАВКИ: Не са необходими специални познания по други дисциплини. Желателна е добра общообразователна подготовка по социални и икономически дисциплини.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на нагледни средства. Семинарни упражнения с използване на интерактивни методи: ролеви игри, казуси, дискусии, тестове, проблеми ситуации, екипни задачи и др. Разработени са подходящи учебници, в които има и казуси за упражненията, указания за анализирането им, както и речник на работните термини за всяка тема. Предоставят се WWW Links за самостоятелна работа.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Контролът и оценяването на знанията и уменията на студентите се осъществяват на базата на два теста по учебното съдържание. Те имат равностойна тежест при оформяне на крайната текуща оценка.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Сотирова, Д. Организационно поведение и култура. С., Фабер, 2007.
2. Сотирова, Д. Цв. Давидков. Новата административна култура: организационни проблеми и лични стратегии за промяна. С., Изд. на СУ, 2005.
3. Сотирова, Д. Култура и етика в организационното поведение. С., Изд. ЕОН, 2003.
4. Сотирова, Д., Петев Т. Комуникации и етика в публичната администрация. С., 2001, второ изд. - 2007.
5. Хофстеде, Г. Културите и организациите. С., Класика и стил, 2001.
6. Gamble, K., M. Gamble. Communication Works. 1990, McGraw-Hill, Inc./First Ed/.
7. Alvesson, M. Cultural Perspectives in Organizations. Cambr.Univ.Press, 1995.
8. Bate, P. Strategies for Cultural Change. Oxford, 1994.

World Wide Web Links:

www.greatorganizations.com
www.culture-building.com
www.managementhelp.org/culture
www.new-paradigm.co.uk
www.iir.berekeley.edu/communications
www.accountability.org.uk
www.leadershipcrossroad.org/culture
www.covision.com
www.communityatwork.com