

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика I	Код: РВИРЕ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р Михаил Тодоров (ИИ), тел.: 965 2482, email: mtod@tu-sofia.bg
Гл.ас.д-р Мария Тодорова (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: m_e_todorova@abv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

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

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

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При изнасянето на лекциите се използва мултимедия. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите. Разработен е учебник по дисциплината, който подпомага самостоятелната подготовка както по теоретичните въпроси, така и при решаването на задачите. Студентите разполагат със сборник от задачи по дисциплината, предназначен за семинарните упражнения и самостоятелната им подготовка.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Маринов М., Славкова М. Висша математика, София, 2004; 2. Славкова М. Тодорова М., Методическо ръководство за решаване на задачи по висша математика, част I, София, 2003; 3. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: РВИРЕ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 ч ЛУ – 15 ч	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти от специалност “Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

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

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

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по физика.

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

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Материалознание	Код: РВИРЕ03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л –30 ч ЛУ – 30ч	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:

Задължителна дисциплина за редовни студенти за специалността: „Промислена топлоенергетика“ за професионално направление Енергетика, образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

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

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми:

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

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Химия, Математика.

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

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

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

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информатика	Код: РВИРЕ 04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 ч. ЛУ – 30 ч.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Мирослав Попов (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: m_popov@abv.bg
Технически университет-София

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

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целите на учебната дисциплина е да дискутира принципите и спецификите на създаването и изграждането на програмни системи за обработка на данни в съответствие с развитието на съвременните технологии за създаване на компютърен софтуер.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се приложението на основните архитектурни принципи, залегнали в съвременните компютърни системи, както и методи и начини на функциониране, пречупени през принципите на Обектно-Ориентирано Програмиране (ООП). Лекционният курс формира знания за базовата технология за използване на компютърните системи като средство за създаване на софтуерни продукти: • устройство, организация и архитектура на компютърните системи; • система от знания и умения за кодиране, представяне и обработка на данни; • понятия, синтаксис, структура, съдържание и принципи в ООП езици; • алгоритмизация и функциониране на обработката на данни в ООП системи;

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по математика, бройни системи и елементи на математическата логика. Препоръчително е начално ниво на познаване на организацията на компютъра - периферни устройства и основни функции на операционната система.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с мултимедийни презентации, интерактивни платформи и дискусии. Лабораторни упражнения по методични указания с участие на студенти в разработване и решаване на казуси по основните теми. Курсови разработки.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ: Системата за изпитване и оценяване се формира от: (1) писмена форма за оценка на теоретичните знания и (2) оценка на практическите знания от лабораторните упражнения през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: [1] М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “ПРОГРАМНИ ЕЗИЦИ”, МП Изд ТУ - София, 2010. [2] М. Попов, Т. Иванова “ПРОГРАМНИ СРЕДИ”, МП Издателство на ТУ - София, 2012. [3] М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “ПРОГРАМИРАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОМПЮТРИ - ръководство за упражнения”, МП Издателство на ТУ - София, 2007. [4]. Herbert Schildt, C++ : The Complete Reference, McGraw-Hill, 2006 [5] J. Bacon, T. Harris, Operating Systems, Addison Wisley 2003

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническо документиране	Код: РВИРЕ05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсов проект	Часове за семестър: Л – 30 ч, ЛУ – 30 ч,	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж.Татяна Вакарелска (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: vakarelska@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна за студенти от специалност “Промислена топлоенергетика” на Колежа по енергетика и електроника към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Техническо документиране” е студентите да получат знания и умения да изработват основните графични и текстови документи на комплекта конструкторска документация, използвана при конструирането и производството на машиностроителни изделия, да се развие пространственото виждане, графичната и техническа култура на студентите, като се изгради инженерната основа за следващите технически дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се методите за ръчно и автоматизирано описание на пространствените форми и структурата на инженерните обекти. Изучават се правилата, изискванията и данните, определени в големи групи стандарти, регламентиращи конструкторската дейност: изпълнение на изгледи, разрези и сечения; разположение на проекциите на детайли и сглобени единици в чертожното поле; съставяне на размерни мрежи и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по математика, дискриптивна геометрия и компютърна графика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с използване на илюстративни материали, в т.ч.: видеофилми, мултимедия, фолия за шрайбпроектор, табла, макети и др. Лабораторни упражнения провеждани в специализирана лаборатория и ръководства за лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: От упражненията се отчитат резултатите. Оформя се оценка за разработен курсов проект в края на 1 семестър и текуща оценка. Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра, лабораторни упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Петкова Ст. и др., Ръководство със задачи за упражнения и курсова работа по “Приложна геометрия и инженерна графика – II”, Софттрейд, С., 1998, 2. Вакарелска Т., Рац Н., Ръководство за упражнения по „Приложна геометрия и инженерна графика”, ИК на ТУ-София, 2009, 3. Рац .Н., Вакарелска Т., Ръководство за упражнения по Техническо документиране, Издателство на ТУ София, 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа механика	Код: РВИРЕ06	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа СУ – 15 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж. Пламен Угринов (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: ugrinov.pl@gmail.com
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Получаване на знания за основните закономерности, свързани със състоянието на покой или движение на твърдите тела. Те ще им позволят бързо и компетентно да решават въпросите, свързани с поведението на машинните елементи в реалните условия на експлоатация.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В раздела “Статика” се разглеждат въпроси, свързани с редуцията на произволна пространствена система сили, условията за равновесие на твърди тела, определяне на опорни реакции, намиране центъра на тежестта на твърдо тяло, триене при плъзгане и търкаляне. В раздела “Кинематика” се представя материал, отнасящ се до трансляционното и ротационното движение на твърдите тела, сложното и равнинното движения, а също така преобразуването на един вид движение в друг. В раздела “Динамика” се разглеждат явленията, свързани с движението на твърди тела, намиращи се под действието на сила или система сили.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по физика и математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, диапозитиви, табла, слайдове и компютърни презентации. За изпълнение на семинарните упражнения се използват ръководства за решаване на задачи по отделните раздели. Разработен е авторски учебник по дисциплината, който подпомага самостоятелната подготовка както по теоретичните въпроси, така и при решаването на задачите. В помощ на студентите е разработен от лектора сайт, съдържащ пълна информация за дисциплината, заданията за курсовите задачи, изискванията към оформянето на курсовата работа, примерни изпитни билети, тематични видеоклипове, текуща информация и др.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Илиев Ив., Д.Кожухаров. Механика. Сборник решени задачи. Статика, кинематика, динамика. С., 2006. 2. Курсови задачи и решени примери по теоретична механика I- Статика и Кинематика. С., Изд. Авангард Прима, 2007. 3. Вуков Г., Пл. Угринов. Кратък курс по теоретична механика. Изд. Авангард Прима, София, 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език I	Код: РВИРЕ07	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестъра: СУ- 30 ч	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР:

Маг. фил. Катерина Захаријева (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: artgraf@abv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти за специалност „Промислена топлоенергетика“ при КЕЕ- към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

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

ПРЕДПОСТАВКИ:

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:

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

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

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

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

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Практикум по шлосерство, заваряване и леене	Номер: РВИРЕ08	Семестър: 1
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за семестър: ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по дисциплината е студентите да затвърди теоретичните познания и професионалните умения по основни технологични процеси използвани в машиностроителните предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

В дисциплината се разглеждат условията на работната среда и безопасност на труда, измервателните уреди и инструменти, основните изисквания към довършващите операции.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са познания по „Материалознание”, “Машинни елементи”, „Техническа механика” и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Работилниците на катедра “ Енергетика и машиностроене” и производствени предприятия с които катедрата има дългогодишно сътрудничество.

Записки по дисциплината, ръководство за безопасност на труда.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Провежда се практическо оценяване по утвърдена единна система, като се използва точкова система прилагана в катедра „Енергетика и машиностроене”.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Номер: РВИРЕ09	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестър: СУ – 30 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти от I курс, съгласно приетия закон за физическа култура и спорт във Висшите училища, за специалност “ Промислена топлоенергетика” на Колеж поенергетика и електроника към ТУ – София за образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

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

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

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

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

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

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

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика II	Код: РВИРЕ10	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и семинарни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-р Михаил Тодоров (ИИ), тел.: 965 2482, email: mtod@tu-sofia.bg
Гл.ас.д-р Мария Тодорова (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: m_e_todorova@abv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

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

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

ПРЕДПОСТАВКИ:

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

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: При изнасянето на лекциите се използва мултимедия. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите. Разработен е учебник по дисциплината, който подпомага самостоятелната подготовка както по теоретичните въпроси, така и при решаването на задачите. Студентите разполагат със сборник от задачи по дисциплината, предназначен за семинарните упражнения и самостоятелната им подготовка .

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Маринов М., Славкова М. Висша математика, София, 2004; 2. Славкова М. Тодорова М., Методическо ръководство за решаване на задачи по висша математика, част I, София, 2003; Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехника и електроника	Код: РВИРЕ11	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Семинарни и лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа СУ – 15 час ЛУ – 15 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Захаринка Гергова (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: zina_gergova@mail.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Промислена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “**професионален бакалавър**”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е да даде на студентите от неелектротехническите специалности фундаментални знания в областта на електротехниката и електрониката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В курса се изучават основните закони на електротехниката и методите за анализ на електрически вериги при постоянен и променлив ток в установен и преходен режим. Разглеждат се трифазните електрически мрежи и се дават основни понятия за магнитни вериги при постоянни и променливи магнитодвижещи напрежения. Представени са основните електронни елементи, електронните усилватели и електронните преобразуватели на енергия.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по физика, математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, табла, слайдове и компютърни презентации. За изпълнение на семинарните упражнения се използват ръководства за решаване на задачи по отделните раздели. Лабораторните и семинарни упражнения допринасят за практическото осмисляне на изучавания материал, задълбочаване на теоретичните познания и усвояване на практически навици.

В помощ на самостоятелната подготовка както по теоретичните въпроси, така и при решаването на задачите, се използват утвърдени учебници и ръководства.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Текущ контрол чрез решаване на задачи на семинарните упражнения, защита на протоколи от лабораторните упражнения и писмен изпит в края на втори семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Брандински К.,Ж. Георгиев, Б. Младенов, Р. Станчева Теоретична електротехника- част I и II, ИК ”КИНГ”,2005, 2.Фархи, С., С. Папазов Теоретична електротехника, Техника, София, 1981, 3.Цветков Д., Д. Цанов и др. Основи на електротехниката и електрониката, Техника София, 1989, 4.Цветков Д. . Обща електротехника, Техника, София 1986.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите	Код: РВИРЕ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц.д-р инж. Пламен Угринов (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: ugrinov.pl@gmail.com
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна фундаментална учебна дисциплина за редовни студенти от специалността „Промислена топлоенергетика” на КЕЕ при ТУ- София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да придобият необходимите знания за поведението на реалните конструкции, както и за якостно и деформационното им оразмеряване. Разглеждат се основните видове съпротиви като опън, натиск, срязване, огъване, усукване, както и някои сложни видове съпротиви.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглежданите въпроси в този курс са геометрични характеристики на равнинни фигури, вътрешни усилия, напрежения и деформации, оразмеряване при чист опън-натиск, срязване и смачкване, чисто усукване, чисто огъване, едновременно огъване и опън-натиск, изкълчване, динамично натоварване, напрежение при удар, умора на материалите, оразмеряване при циклично натоварване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по техническа механика и материалознание.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали и компютърни презентации. За изпълнение на семинарните упражнения се използват ръководства за решаване на задачи, справочни материали и таблици. Разработен е авторски учебник по дисциплината, който подпомага самостоятелната подготовка както по теоритичните въпроси, така и при решаването на задачите. В помощ на студентите е разработен от лектора сайт, съдържащ пълна информация за дисциплината.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Контролирането на знанията се осъществява на базата на текуща оценка, която се формира на базата на: контролни работи по теоретични въпроси и изпълнението и защитата на курсовата работа.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Лазов Л. Съпротивление на материалите, С., Технически университет- София, 2002, 2.Мандичев Г., Съпротивление на материалите, С., Технически университет-София, 1996., 3.Лазов Л., Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи I и II част, С., ТУ, 1998., 4.Вуков Г., Пл. Угринов. Съпротивление на материалите (кратък курс), Изд. Авангард Прима, София, 2009

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Машинни елементи	Код: РВИРЕ13	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения и курсов проект	Часове за семестър: Л – 30 ч СУ – 15 ч	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц.д-р инж.Татяна Вакарелска (КЕЕ), тел.: 965 3643, email: vakarelska@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студенти от специалност “Промислена топлоенергетика” на Колежа по енергетика и електроника” към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на обучението по “Машинни елементи” е студентите да получат знания и умения за методите на изчисляване и конструиране на основните машинни елементи, използвани при конструирането и производството на машиностроителни изделия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се конструкциите, предназначението и методите за изчисляване на най- разпространените видове машинни елементи с общо предназначение. Изучават се елементите на образуване на съединения, пружини, оси и валове, съединители и др. Разглеждат се кинематичните особености, конструкцията и изчисляването на зъбните, верижните, триещите и ремъчните предавки. Изясняват се основите на конструирането на съвременните машинни елементи, както и въпроси на тяхната надеждност, безопасност, дълготрайност и екологичност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по инженерна графика, техническо документиране, техническа механика, съпротивление на материалите, материалознание

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции изнасяни с използване на илюстративни материали, в т.ч.: видеофилми, мултимедия, фолия за шрайбпроектор, табла, макети и др. Семинарните упражнения провеждани в специализирана лаборатория и ръководства за лабораторни упражнения и курсово проектиране. Използва се компютърна техника със съответните програмни продукти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: От упражненията се отчитат резултатите. Оформя се оценка за разработен курсов проект в края на II семестър и писмен изпит в края на II семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Лефтеров Л., И. Димитров, П. Йорданов, Е. Ганчев, Машинни елементи. С., Техника, 1994.; 2. Лефтеров Л. И др., Ръководство за лабораторни упражнения по машинни елементи, С., Тахника, 1990.; 3. Николов Н. и др., Ръководство за конструктивни упражнения по машинни елементи, С., Тахника, 1992.; 4. Арнаудов К., И. Димитров, П. Йорданов, Л. Лефтеров, Машинни елементи. С., Техника, 1980.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Термодинамика и топлопренасяне	Код: РВИРЕ14	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции Семинарни упражнения	Часове за семестър: Л– 30 часа СУ – 15 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Росица Величкова (ЕМФ), тел.: 965 3643

email: rvelichkova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна общо специална дисциплина за редовни и задочни студенти на специалност “Промислена топлоенергетика” на Колежа по енергетика и електроника към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Термодинамика и топлопренасяне” е да разшири и да систематизира познанията за основните закони за преобразуване, пренасяне и акумулиране на топлинната енергия чрез изучаване и практическо онагледяване на причинно-следствените връзки между топлинните явления, курсът стимулира логическото и творческото мислене на студентите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплина “Термодинамика и топлопренасяне ” е клон на теоретичната физика и е една от най-обширните области на науката - науката за трансформации на различни видове енергия в друг вид енергия. Изучават се свойствата и параметрите на идеален и реален газ. Също така се разглежда и приложението на термодинамиката при основни машинни.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по математика и физика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, табла и сайтове. Лабораторни упражнения се провеждат на стендове и се изготвят протоколи.

За лекционния курс е издаден учебник, който съдържа разглежданите теми. За изпълняваните лабораторни упражнения е разработено ръководство и комплект от протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Изпитът се провежда под формата на тест върху набор от въпроси, покриващи целия изучаван през семестъра материал..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПЗЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Ж.Кръстев,В. Марков, Д.Чоторов, Техническа термодинамика и топлопренасяне“, Техник а,София 1993, 2. В. Милчев, Д. Узунов, В. Йорданов, Д. Павлов, Топлотехника, Техника, София, 1989, 3. Burghardt M., J. Harbach, Engineering Thermodynamics,4th edition,1993

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика на флуидите	Код: PVPE15	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за семестър: Л – 30 часа ЛУ – 15 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Емануил Агонцев, (ЕМФ), тел.: 965 3643

Доц.д-р инж. Росица Величкова (ЕМФ), тел.: 965 3643

email: rvelichkova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна общо специална дисциплина за редовни и задочни студенти на специалност “Промислена топлоенергетика” на Колежа по енергетика и електроника към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по “Механика на флуидите” е студентите да получат теоретична и практическа подготовка, необходима за усвояване на знанията по флуидни и топлинни машини и системи, свързани с промишлеността и основно с енергетиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплина “Механика на флуидите” дава знания на студентите за основните свойства на флуидите. Разгледани са силите, които действат върху флуидите в относителен покой, както и кинематика и динамика на флуидните течения. Изложени са основни теоретични постановки, при които се дават зависимости за практически пресмятания. Дисциплината “Механика на флуидите” дава знания на студентите за предназначението, принципите на действие, конструктивните и технологични особености, основните параметри и характеристики на теченията.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по математика и физика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на нагледни материали, табла и сайтове. Лабораторни упражнения се провеждат на стендове и се изготвят протоколи. За лекционния курс е издаден учебник, който съдържа разглежданите теми. За изпълняваните лабораторни упражнения е разработено ръководство и комплект от протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ: Изпитът се провежда под формата на тест върху набор от въпроси, покриващи целия изучаван през семестъра материал..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.В. Маджирски, Механика на флуидите, Техника, 1991г., 2.Лойцянский Л.Г., Механика жидкости и газа, Наука, 1986, 3.Munson B., Fundamental of Fluid Mechanics, 4th edition, 2002

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език II	Код: РВИРЕ16	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестъра: СУ- 30 ч	Брой кредити: 2

ЛЕКТОРИ:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти за специалност-„Промислена топлоенергетика“ при КЕЕ- към ТУ – София за образователно-квалификационна степен “професионален бакалавър”

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

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

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

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Семинарните упражнения се провеждат в специализирани езикови кабинети с помощта на съвременна мултимедийна техника. Използва се учебника по чужд език за Технически Университет – София/English for science and technology/ , записки по дисциплината, нагледни материали.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

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

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Практикум по стругарство и металообработващи машини	Номер: PVPE17	Семестър: 2
Вид на обучението: Лабораторни упражнения	Часове за семестър: ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Промишлена топлоенергетика” на КЕЕ към ТУ-София за образователно-квалификационната степен “професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Целта на обучението по дисциплината е студентите да затвърди теоретичните познания и професионалните умения по основни технологични процеси използвани в машиностроителните предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се разглеждат условията на работната среда и безопасност на труда, видовете металорежещи машини, основните изисквания машините, технологии, стругови операции, инструменти и др.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по “Машинни елементи”, “Металорежещи машини”, „Помпи компресори и вентилатори”, “Хидро- и пневмозадвижване” и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Работилниците на катедра “МУ” и производствени предприятия с които катедрата има дългогодишно сътрудничество.

Записки по дисциплината, ръководство за безопасност на труда.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ:

Провежда се практическо оценяване по утвърдена единна система, като се използва точкова система прилагана в катедра „МУ”.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Номер: РВИРЕ18	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за семестър: СУ – 30 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовни студенти от I курс, съгласно приетия закон за физическа култура и спорт във Висшите училища, за специалност “Промислена топлоенергетика” на Колеж поенергетика и електроника към ТУ – София за образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

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

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

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

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекцията е само една /първата учебна седмица/ и има за цел да запознае студентите с ползата от заниманията с физическо възпитание и спорт, редът и начинът за провеждане на заниманията, провеждането на тест за физическа дееспособност, вътрешни първенства по отделните видове спорт, както и участието в републикански студентски шампионати и държавни първенства. Упражненията са профилирани по 13 вида спорт в зависимост от материалната база, с която разполагаме. За изпълнение на упражненията са разработени учебни програми за обучение и усъвършенстване на уменията и навиците по отделните видове спорт.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български