

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика I	Код: РВТМ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

проф. д-р Георги Пенчев Венков (ФПМИ, МАДУ),
тел.: 965 3355, e-mail: gvenkov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: В края на обучението си по дисциплината студентът ще може да работи с комплексни числа и полиноми, да смята с матрици и детерминанти, да решава системи линейни алгебрични уравнения, да оперира с вектори, да решава задачи от аналитичната геометрия, да изследва и построява графики на функции на една реална променлива, да решава неопределени и определени интеграли.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Комплексни числа и полиноми; Линейна алгебра; Аналитична геометрия; Диференциално и интегрално смятане на функция на една реална променлива.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика за 9, 10, 11 и 12 клас.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При изнасянето на лекциите се използва мултимедия и черна дъска. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите. Разработени са учебник и е справочник по дисциплината., които подпомагат 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. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, СОФТТРЕЙД, 2020. 2. Маринов М. и колектив, Висша математика I, ТУ-София, 2006. 3. И. Проданов, Н. Хадживанов, И. Чобанов, Сборник от задачи по диференциално и интегрално смятане, СОФТЕХ, София, 2006. 4. К. Пеева, М. Узунова, Изпитни задачи по Математика 1, София, 2000. 5. Л. Петров, Д. Беева, Модул 1, 2, 3, С., 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: РВТМ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Ивайло Павлов Минков (ФПМИ), тел.: 965 3096, e-mail: ipmincov@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на курса по Физика е да даде добра подготовка на студентите по явленията, законите и основните принципи на съвременната физика. Това обезпечава комбинация от експериментални и теоретични методи, необходими както за опознаване на природата, така и за решаване на конкретни проблеми. Така курсът по Физика осигурява необходимата базисна подготовка за овладяване на следващите общи и специализиращи инженерни дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината (обща) Физика представлява съгласувана система от термини, закони и принципи, които описват фундаменталните свойства на материята. Курсът по Физика съдържа следните раздели от общата физика: Механика, Механични трептения и вълни, Термодинамика и статистическа физика, Електричество и магнетизъм, Оптика. Въвежда се и се използва универсална физична терминология. Систематично се използва и система SI.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Физика на елементарно ниво, а също и елементарни познания по диференциално и интегрално смятане, векторна алгебра и векторен анализ..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни по конвенционалния начин, както и използване на мултимедийни приложения, където е възможно. Физичните явления се илюстрират от голям брой демонстрации. Семинарните упражнения съпътстват и допълват лекциите..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Формата на оценяване е изпитен тест в края на семестъра. Крайната оценка се формира на базата на оценките от изпита и семинарните упражнения с тегловни коефициенти съответно 0,7 за изпитния тест и 0,3 за оценките от семинарните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. <http://phys.tu-sofia.bg/ef> 2. Физика – първа част, И. Минков, В. Михайлова, Симолини–94, София, 2013; 3. Физика – втора част, И. Минков, В. Михайлова, Симолини–94, София, 2013; 4. Ръководство за самоподготовка по физика – първа част, второ издание, И. Минков, В. Михайлова, Й. Йорданов, Симолини–94, София, 2013; 5. Ръководство за самоподготовка по физика – втора част, второ издание, И. Минков, В. Михайлова, Й. Йорданов, Симолини–94, София, 2013; 6. Физика: Ръководство за лабораторни упражнения, Р. Ташева, И. Минков, Т. Петров, Хр. Христов, Симолини–94, София, 2016

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Инженерна графика	Код: РВТМ03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 60 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

проф. д-р инж. Любомир Ванков Димитров (МФ, МЕНК), тел.: 965 2996, e-mail:

lubomir_dimitrov@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р инж. Стефан Руменов Бобев (ТКС), тел. 965 3643, e-mail: msbk@abv.bg

Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите да могат да изработват основните графични и текстови документи на комплекта конструкторска документация, използвана при конструирането и производството на машиностроителни изделия, да са развили пространственото виждане, графичната и техническа култура на студентите, да са изградили инженерната основа за следващите технически дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Методи за ръчно и автоматизирано описание на пространствените форми и структурата на инженерните обекти; Правила, изисквания и данни, 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.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I, познания за работа с компютри.

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. Използва се компютърна техника със съответните програмни продукти (напр. AUTO CAD, Autodesk Inventor, SolidWorks, Solid Edge).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (18%), курсова работа с две задачи (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1 Вакарелска Т., Инженерна графика, Авангард прима, София, 2020, ISBN 978-619-239-343-4; 2. Сандалски Бр., П. Горанов, Г. Динев, И. Ценколовска, Приложна геометрия и инженерна графика – дескриптивна геометрия, конструкторско документирание (с допуски и сглобки), СофтТрейд, С., ISBN-10-954-334-038-2; 3. Тодорова, Е. А., Горанов, П. В. Ръководство за упражнения и курсова работа по Основи на конструирането и CAD 2020, София, ИК „Стилует“; 5. Вакарелска Т., Н. Рац, Ръководство за упражнения по Приложна геометрия и инженерна графика, 2010, ИК на ТУ София, ISBN 978-954-438-813-3.; 6. Вакарелска Т., Н. Рац, Ръководство за упражнения по Техническо документирание 2015 ИК на ТУ - София, София, ISBN 978-954-438-942-0.; 7. Омур, Джордж, Брайън Бентън, AutoCAD 2019 и AutoCAD LT 2019 - том 1 и 2: Овладяване, София, АлексСофт, 2019

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Материалознание	Код: РВТМ04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

проф. дн Радостина Ангелова Ангелова (ЕМФ, ХАД и ХМ), тел.: 965 2904, e-mail:

radost@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р инж. Галя Стоянова Здравчева (ТКС), тел. 965 3643, e-mail: [gzdravcheva@tu-](mailto:gzdravcheva@tu-sofia.bg)

[sofia.bg](mailto:gzdravcheva@tu-sofia.bg)

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки..

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да получат познания за строежа, свойствата и приложението на основните машиностроителни материали – метали и техните сплави, керамика, стъкла, полимери и композити и ги използват за решаване на инженерни задачи, анализ и валидация на резултатите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Методи за изследване на материалите; 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; Fe-C диаграма; Стомани и чугуни; Цветни сплави; Структура, свойства и приложение на метални, неметални неорганични (керамики, стъкла), неметални органични (полимери) и композиционни материали.

ПРЕДПОСТАВКИ: Електротехника, Електроника, Математика, Физика, Химия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на мултимедия, нагледни материали, диапозитиви, табла, слайдове 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 семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Балевски А. Материалознание, С., Техника, 1988; 2. Бучков Д. Материалознание, С, Техника, 2007; 3. Калейчева Ж. Технология на материалите. Термично обработване на металните сплави, ISBN 978-619-167-339-1, Изд. на ТУ-София, С. 2018; 4. Калейчева Ж., В. Мишев. Материалознание и технология на металите, ISBN 978-619-167-341-1, Изд. на ТУ-София, С., 2018; 5. Калейчева Ж. Материалознание, ISBN 978-619-7383-10-2, Изд. на НТС, С., 2019; 6. Кемилев Н., П. Кънчев. Ръководство за лабораторни упражнения по материалознание, ISBN 978-954-323-921-4, Изд. Авангард Прима, С., 2011; 7. Кънчев П. Физико-механични, структурни, химически и експлоатационни характеристики на инструменталните материали, ISBN 978-619-239-256-7, Изд. Авангард Прима, С., 2017; 8. Кънчев П. Учебно пособие по материалознание, ISBN 978-619-160-869-0, Изд. Авангард Прима, С., 2017; 9. Galya Dimova, електронна книга „Ageing Management Effectiveness for NPPs” в Amazon.de, 2018.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика	Код: РВТМ05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев (ФТ, Мех), тел.: 965 3111, e-mail: tzonev@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р инж. Елена Чавдарова Борисова (ТКС, ЕМ), тел.: 965 3643, e-mail:

elenaborisova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да придобият необходимите знания за движението и равновесието на твърдите тела, изграждащи механизмите и машините, които знания способствуват за осъществяване прехода от общо научните към конструктивните и технологичните познания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: условия за равновесие и редукция на равнинна и пространствена система сили, опорни реакции на греди, вътрешни усилия в прътови конструкции, център на тежестта на тяло, трибологични характеристики на механичното взаимодействие, кинематика на точка в декартова, естествена и полярна координатни системи, прости движения на твърдо тяло, преобразуване на простите движения, равнинно движение на твърдо тяло, относително движение на точка, динамика на свободна материална точка.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, математика и материалознание.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Формирането на окончателната оценка се извършва на база отговорите на теоретичните въпроси в изпитния билет, входящите и изходящите тестове на семинарните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Вуков Г., Пл. Угринов. Кратък курс по теоретична механика. Изд. Авангард прима, София, 2011. 2. Стефанов С.Х. Теоретична механика. Част I. Статика. 2020, http://drive.google.com/open?id=0B7vKhpv_ivAAZINVSwpFaGRUSDA; 3. Стефанов С.Х. Теоретична механика. Част II. Кинематика и динамика. 2020 https://drive.google.com/open?id=0B7vKhpv_ivAAaHр0Vm1vYjc4ejg; 4. Стефанов С.Х. Сборник тестови въпроси по теоретична механика. 2016. https://drive.google.com/open?id=0B7vKhpv_ivAAU0dOemQzQi1MM3c..

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт 1	Код: РВТМ06	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. Александър Александров (ДФВС), тел.: 965 2300, e-mail: alexandrov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

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 ЗА 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 И ОЦЕНЯВАНЕ: 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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика 2	Код: РВТМ07	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р Георги Пенчев Венков, (ФПМИ, МАДУ), тел.: 965 3355, e-mail: gvenkov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да работят с функция на много променливи, да пресмятат многократни интеграли, да решават задачи от областите обикновените диференциални уравнения от първи ред, вероятности и математическата статистика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Диференциално и интегрално смятане на функция на две и повече променливи, обикновени диференциални уравнения от първи ред, вероятности и математическата статистика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I част.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При изнасянето на лекциите се използва мултимедия и черна дъска. Семинарните занятия затвърждават и разширяват придобитите знания в лекциите. Разработени са учебник и е справочник по дисциплината., които подпомагат 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., Висша математика в задачи- II част, Софтрейд, София, 2011. 2. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Справочник по висша математика I част, 2020. 3. Prodanova K., Lectures Notices in Statistics, TU-Sofia, 2008 4. М. Маринов, К. Проданова, Теория на вероятностите, ТУ-София, 2011. 5. Л. Петров, Д. Беева, Модули 4, 5, София, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технология на машиностроителните материали	Код: РВТМ08	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР(И):

проф. д-р Николай Любенов Николов (ФИТ, ТММ), тел.: 965 2770, e-mail: nickn@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да придобият необходимите знания за технологиите за обработване на машиностроителните материали. Разглеждат се основните видове технологични процеси и методи в металообработването като леене на металите, термична обработка, прахова металургия, пластична деформация, заваряване и нанасяне на покрития върху материалите. Студентите се запознават с особеностите на технологиите и поведението при експлоатация на машиностроителните материали в машиностроенето.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: технологичните процеси и методите в металообработването като леенето на металите, пластичната деформация, термичната обработка, заваряването, праховата металургия и нанасяне на покрития върху материалите.

ПРЕДПОСТАВКИ: материалознание, физика, химия, математика, инженерна графика, механика и други.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на PowerPoint и демонстрационни клипове, лабораторни упражнения с изготвяне на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Формирането на окончателната оценка се извършва на база отговорите на теоретичните въпроси в изпитния билет, входящите и изходящите тестове на лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Желев Ал. , Металознание -Техника и технология, том I, Получаване на машиностроителните материали. Изд. Алианс Принт, София, 2008. 2. Желев Ал. , Металознание -Техника и технология, том 2 Технологични процеси и обработваемост. Изд. Алианс Принт, София, 2008. 3. Желев Ал.Ф. Хартунг, Материалознание и технология на материалите Анчев В. Х., Физическо металознание, част I, С., Офсетграфик, 1990. 4. Ангелов Г. Технология на леярското производство, Техника, София, 1988. 5. Анчев В. , Тошков В. и др., Ръководство за лабораторни упражнения по Материалознание, С., ТУ - София, 2001. 6. Цанков Ц., Г. Попов, Г. Пецов, Обработване на металите чрез пластична деформация, София, Техника, 1995. 7. Калев Л. Справочник по заваряване том I и II София, Техника, 1982. 8. Кемилев Н., Н. Тончев, Материалознание и технология на материалите, София 2006. 9. Стаевски К., Т. Авджиева, Материалознание и технология на материалите СУ-София, 1998.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите	Код: РВТМ09	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 45 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Веселин Цветанов Цонев (ФТ, Мех), тел.: 965 3111, e-mail: tzonev@tu-sofia.bg

гл. ас. д-р инж. Елена Чавдарова Борисова (ТКС, ЕМ), тел.: 965 3643, e-mail:

elenaborisova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

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. Студентите се запознават с особеностите на оразмеряването при динамични натоварвания, променливи напрежения и при повишени температури.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: 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, динамично натоварване, напрежения при удар, умора на материалите, оразмеряване при циклично натоварване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Инженерна графика, Техническа механика, Материалознание.

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

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Формирането на окончателната оценка се извършва на база отговорите на теоретичните въпроси в изпитния билет, входящите и изходящите тестове на семинарните упражнения, разработването и защитата на курсовата работа.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Вуков Г., Пл. Угринов. Съпротивление на материалите (кратък курс), Изд. Авангард прима, София, 2009; 2. Стефанов С.Х. Съпротивление на материалите. 2020, https://drive.google.com/open?id=1dPAAw6G_S5GBO9Na54TTNUQKExVfw0; 3. Межецкий и др. Сопротивление материалов, М.: Издателско-торговая кооперация „Дашков и К“, 2007, ISBN 978-5-91131-545-0; 4. Николов Н. Съпротивление на материалите, Изд. Авангард прима, София, 2017, ISBN 978-619-160-831-7.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информатика	Код: РВТМ10	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

проф. д-р инж. Десислава Антонова Иванова (ФПМИ, И), тел.: 965 2440, e-mail:

d_ivanova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина „Информатика“ 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.

МЕТОД 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.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: 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. Иванов И., П.Стойков, В.Тотев, И.Костадинова, Обектно-ориентирано програмиране, София, 2018; 5. Василев А., С++ в примери и задачи, Асеновци, 2015, ISBN: 9789548898683; 6. Уолъс Уонг, Microsoft Office 2019 for Dummies, AlexSoft, София, 2018; 7. Ламбърт Дж., С. Ламбърт, Windows10, Step by Step, ISBN: 9789546563316, София, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: РВТМ11	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. Александър Александров (ДФВС), тел.: 965 2300, e-mail: alexandrov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

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 ЗА 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 И ОЦЕНЯВАНЕ: 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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Практикум 1	Код: РВТМ12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Татяна Асенова Андонова-Вакарелска (ТКС, ЕМ), тел.: 965 3643, e-mail:

vakarelska@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да придобият приложни познания за процесите за получаване на заготовки в машиностроенето чрез леене, пластично деформиране, заваряване, прахова металургия и др.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Практикумът запознава студентите с: Видове заготовки в машиностроенето. Леене на заготовки- технологии за изготвяне на еднократни лярски форми и сърца, моделна и сърцева екипировка, кокилно леене, леене под налягане, леене по стопяеми модели, центробежно и черупково леене. Горещо обемно шамповане- технологии за горещо шамповане на изковки с чукове, технологии за горещо шамповане с колянкови преси. Щанцоване и заваряване- технологии за изработване на заготовките чрез щанцово рязане, щанцово огъване, раздуване, свиване и отбортоване, чрез дълбоко изтегляне, технологии за изработване на заготовки чрез заваряване на лети, шамповани и щанцовани полуфабрикати. Прахова металургия. Рециклиране. При започване на занятията в отделните цехове студентите се запознават с организацията на работното място, охраната на труда и психофизиологичните условия, необходими за изпълнение на съответните технологични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Материалознание, Технология на машиностроителните материали.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Практикумът се провежда в специално пригоден производствен участък, оборудван с всички необходими за провеждането на практическото занятие инструменти, машини, измервателни уреди и др.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: В края на курса се извършва заверяване на участие в практическите занятия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Желев Ал. ., Металознание -Техника и технология, том 2 Технологични процеси и обработваемост. Изд. Алианс Принт, София, 2008.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Английски език 1	Код: ФаРВТМ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

ст. пр. Весела Френгова (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3575, e-mail: v_frengova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест нива на владеене на английския 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 изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на английски език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен речников материал и умения, преподавани в гимназиите и техникумите.

МЕТОД ЗА 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.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две контролни работи, по една в края на всеки семестър, (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bohamy D., Technical English 2. Pearson, 2008

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Английски език 2	Код: ФаРВТМ02	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

ст. пр. Весела Френгова (ДЧЕОПЛ), тел.: 965 3575, e-mail: v_frengova@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Факултативна учебна дисциплина за студенти за ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Технология на машиностроенето“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, област 5. Технически науки..

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с установените чрез входен тест нива на владение на английския 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 изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрително възприемане на информация, поднесена на английски език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Обучението предполага входно ниво, изискващо основни познания по езика и елементарна граматика, съчетани с усвоен речников материал и умения, преподавани в гимназиите и техникумите.

МЕТОД ЗА 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.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две контролни работи, по една в края на всеки семестър, (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bohamy D., Technical English 2. Pearson, 2008