

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Личка Гърневска (ФПМИ), тел.: 965 2496, e-mail: lvg@tu-sofia.bg
Доц. д-р Даниела Маринова (ФПМИ), тел.: 965 2378, e-mail: dmarinova@dir.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии” на Транспортен Факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да работят с функция на комплексна променлива, да прилагат методите на операционното смятане за определен клас задачи от обикновени диференциални уравнения, да работят с понятия от теория на полето, да решават задачи от областите: уравнения на математическата физика, теория на вероятностите, математическата статистика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Елементи от теория на полето, Функция на комплексна променлива, Уравнения на математическата физика, Операционно смятане, Теория на вероятностите, Математическа статистика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика I и Математика II (диференциално и интегрално смятане на една и повече променливи, линейна алгебра, аналитична геометрия, обикновени диференциални уравнения).

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и упражнения на черна дъска.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Два теста с тегло 0.2 и тричасов писмен изпит с тегло 0.8.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Л. Гърневска, Р. Петрова, Й. Панева-Коновска, Комплексни числа, функция на комплексна променлива (лекции и задачи), ДЕЛИКОМ, 2004, София. 2. Л. Гърневска, Ред на Фурие. Интеграл на Фурие. Трансформация на Фурие. Уравнения на математическата физика, РОМИНА, 2007, София. 3. Л.Бояджиев, О.Каменов, Висша математика 4, СИЕЛА, София, 2002. 4. Хр. Карапенов, Теория на вероятностите и математическа статистика ТУ - София.1997. 5. Колектив на ИПМИ, Избрани глави от математиката, Модул V, (под редакцията на доц.д-р Св.Милушева), Печатна база ТУ - София,1993. 6. Маринов М.С., Аналитични функции. Редове на Фурие. Интегрални трансформации, СИЕЛА,София, 1998. 7. Л. Бояджиев, М. Тодоров, Многократни, криволинейни и лицеви интегрални, ТУ-София, 1992. 8. Prodanova K., Lectures Notices in Statistics, TU-Sofia, 2008.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика II	Код: FBME17	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения и курсова работа	Часове за седмица: Л-3 часа, СУ-2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р Никола Начев Николов (ФТ), тел: 965-20-40, e-mail: n.nachev@mechanics-bg.com
Технически Университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Авиационна техника и технологии” на Транспортен Факултет, образователно квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е студентите да изучат законите на динамиката и да могат да ги прилагат при изучаване на движението на точки, тела и механични системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Аксиоми на динамиката; Динамика на точка; Основни теореми на динамиката на точка; Работа и мощност; Праволинейни трептения на точка; Динамика на релативно движение на точка; Геометрия на масите; Въведение в динамиката на механични системи; Теореми за изменение на импулса, момента на импулса и кинетичната енергия на механични системи; Динамика на най-общо движение на твърдо тяло; Динамика на простите движения на твърдо тяло, на равнинно и сферично движение на твърдо тяло; Метод на кинетостатиката; Въведение в аналитичната механика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания на студентите по Механика I и почти всички раздели на висшата математика, както и компютърна грамотност.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Обучението се извършва чрез лекции, семинарни упражнения, курсова работа и самоподготовка.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпитът е писмен и се реализира чрез специално разработена тестова система. Тестовите са три - два през семестъра - един върху динамика на точка (25%) и един по динамика на твърдо тяло и механична система (25%) и един през сесията (50%), който включва целия материал. Тестовите включват репродуктивна част, чиято цел е да провери дали студентите знаят основните закони на динамиката, и активна част, чиято цел е да провери дали могат да прилагат наученото при решаването на примери и задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Писарев, А., Ц. Парасков, С. Бъчваров, Курс по теоретична механика, II част, Техника, София, 1988; 2. Бъчваров, С., А. Джонджоров, Б. Чешанков, Н. Малинов, Методично ръководство за решаване на задачи по теоретична механика. Част II. Динамика, Техника, 1991; 3. Белниколовски, Б., И. Кралов, В. Витлиемов, С. Стоянов, В. Петров, В. Боздуганова, Д. Валачев, Б. Митев, Дванадесет изпитни теста по механика, Технически Университет - София, 2004; 4. Paul . Kinematics and Dynamics of Planar Mechanisms, Prentics Hall, New Jersey, 1989; 5. Левитский Н. Теория механизмов и машин, М., В. Школа, 1991.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите I	Код: FBME18	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции. Семинарни упражнения.	Часове за седмица: Л – 2 часа; СУ – 2 часа.	Брой на кредитите: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Николай Николов, (ТФ), тел. 9653291, e-mail: nyky@tu-sofia.bg

доц. д-р инж. Ленин Лазов, (ТФ), тел. 9652598, e-mail: lazov@tu-sofia.bg

Технически Университет-София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалности „Транспортна техника и технологии“, „Технологии и управление на транспорта“ и „Авиационна техника и технологии“ на Факултета по транспорт, образователно-квалификационна степен „бакалавър“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Студентите да получат подготовка по якостно-деформационен анализ на материали и конструкции, необходима за изучаване на специалните дисциплини и да усвоят практически методи за якостно пресмятане на греди и пръти.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни принципи и хипотези. Геометрични характеристики на равнинни фигури. Вътрешни усилия в прави греди, пръти и рамки, съставени от прави греди и пръти. Оразмеряване при: чист опън (натиск); срязване и смачкване; чисто огъване; общо огъване; едновременно огъване и опън-натиск. Напрегнато състояние в околност на точка. Деформационно състояние в околност на точка. Обобщен закон на Хук. Розетка на деформациите. Якостни теории.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика I и II част, Физика, Материалознание и технология на материалите I част, Механика I част.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения, провеждани по класическия метод.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол, състоящ се от две контролни работи и три теста. Писмен изпит след края на трети семестър, състоящ се от две задачи и два теоретични въпроса. Текущият контрол има тежест 30%, а изпитът в края на семестъра – 70%.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Л. Лазов, Съпротивление на материалите I част, 2010. 2. Лазов Л., Славов. И., Съпротивление на материалите, София, Техника, 1992. 3. Л. Лазов, Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.1, София, 2006. 4. Л. Лазов, Г. Стойчев, Вл. Василев, Таблици по съпротивление на материалите, София, 2010. 5. Beer F. and others, Mechanics of materials. Mc Graw Hill, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: МАШИННИ ЕЛЕМЕНТИ	Код: FBME 19	Семестър: III
Вид на обучението: Лекции; Лабораторни упражнения; Курсов проект	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Димитър Николов Ралев, кабинет: 4426, e-mail: drlev@tu-sofia.bg
доц. д-р инж. Александър Евгениев Янков, кабинет: 4426А, e-mail: aey@tu-sofia.bg
доц. д-р инж. Станчо Йорданов Кавалджиев, кабинет: 4419, e-mail: kava@tu-sofia.bg
Технически университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалност “Авиационна техника и технологии” на Транспортен Факултет за образователно-квалификационна степен **БАКАЛАВЪР**.

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

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В лекции и лабораторни упражнения се изучават различните видове съединения на машинни елементи, оси и валове, лагери, съединители и механични предавки (зъбни, ремъчни, верижни, триещи). Излагат се основните принципи на конструирането им, основаващи се на критерии за работоспособност, товароносимост, дълготрайност и икономичност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Придобити знания от учебните дисциплини „Приложна геометрия и инженерна графика”, „Механика”, „Съпротивление на материалите” и „Материалознание”.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта проектор и нагледни материали. Лабораторни упражнения посветени на пресмятане на конкретни машинни елементи и последващо опитно определяне на функционалните им характеристики.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ЛИТЕРАТУРА: 1. Димчев Г., Захариев К.: Машинни елементи, ч.2 и 3. София, Софттрейд 2004 г. 2. Николов Н. и др.: Ръководство за конструктивни упражнения по машинни елементи. София, Техника 1992 г. 3. Niemann, G.; H. Winter; B-R. Höhn: Maschinenelemente, Band 1,2,3. Springer, Berlin 2001,2003,2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ЛЕКТОРИ:

Проф. д-н. Иван Антонов (ЕМФ), тел.: 965 3367, email: antonov94116@yahoo.com
Технически Университет - София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовните студенти в образователно - квалификационната степен "Бакалавър" по специалността: "Авиационна техника и технологии".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната цел на настоящия курс е ориентацията му към специфичните изисквания на специалността "Авиационна техника и технологии". Предназначението ѝ е да даде на студентите основни познания по механика на течностите и най-вече 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.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът лекции обхваща основните закони от механиката на флуидите за непрекъснатост, за движение в напрежения и за енергията на течението. Освен разглеждането на обичайните закономерности свързани с граничния слой и съпротивления се отделя особено внимание на потенциални течения в аспект на приложението им при следващите учебни курсове. Акцентира се върху основните газодинамични зависимости.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по "Математика" и "Физика".

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. Лойцянский Л. Г., Механика жидкости и газа, М., 1987; 2. Маджирски В., Механика на флуидите, Техника, 1991; 3. Munson B., D. Young, T. Okiishi, Fundamentals of Fluid Mechanics, 4th edition, 2002; 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.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: ЧУЖД ЕЗИК III	Код: FBME21	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: 2	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. София Симеонова Ангелова – английски език, тел. 965 31 62, sofia@techno-link.com

ст.пр. Веселин Веселинов Вапорджиев – немски език, тел. 965 31 60, vapordjiev@mail.bg

ст.пр. Милена Тодорова Михова – руски език, тел. 965 31 62, mmihova@tu-sofia.bg

ст.пр. Светлана Стоянова Даскалова – френски език, тел. 965 31 64, sdaskalova@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Факултет по транспорта на ТУ – София за образователна 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 успешно 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 владение на съответния език. Програмата надгражда и обогатява усвоените 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 межкултурно общуване. Пропорцията общ : специализиран език е 1 : 2. Модерната техническа база на ДЧЕОПТ 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 гимназиите 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 семестрите, 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 контролни за периода на обучение през семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет и Гьоте Институт в областта на специализираното чуждоезиково обучение за научни и бизнес цели. Ползват се наличните ресурси на богатите библиотечни центрове на английски, френски и немски език, както и предоставени оригинални софтуерни програми за чуждоезиково обучение.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Код: FBME22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 3 часа	Брой кредити: 0

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

доц. д-р Иван Йорданов Бозов; ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Росица Янакиева Ковачки; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Константин Петров Константинов; ст.пр. Емил Слави Колчев; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църва – Василева; преп. Красимира Стоянова Иванова; преп. Тодор Иванов Стефанов; преп. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Соня Данаилова Симова-Паспаланова; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Андреева; ст.пр. Иван Димитров Стефанов; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Петър Стефанов Николов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Николов Стойчев; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; преп. Милена Милкова Лазарова; преп. Валентин Валентинов Велев; преп. Димитър Иванов Димов

Технически университет – София
ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Факултета по транспорт при ТУ-София за образователната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 20 вида спорт.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по избрания спорт

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теоретична електротехника	Код: BAE23	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 ч., ЛУ-1 ч.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Костадин Брандиски (ФА), тел:9653809, [email: kbran@tu-sofia.bg](mailto:kbran@tu-sofia.bg)
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти от специалността “Авиационна техника и технологии” на професионално направление 5.5. “Транспорт, корабоплаване и авиация” на Транспортен факултет на ТУ-София, за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите с основните методи за анализ на линейни електрически вериги и да даде основни понятия от теорията на електромагнитното поле.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината включва основни понятия и закони за електрическите вериги; стационарни синусоидални режими в линейни електрически вериги, преобразуване на електрически вериги, електрически вериги с индуктивни връзки, методи за анализ на линейни електрически вериги, свойства и теореми за електрически вериги, резонанс, трифазни вериги, класически метод за изследване на преходни процеси в линейни вериги, основни положения от теорията на електромагнитното поле.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I, II и III и Физика I и II.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се представят чрез слайдове и видеопроектор. Лабораторните упражнения се провеждат с макети и измервателни уреди. Студентите изработват протоколи, които се проверяват от водещия. Включена е и курсова работа, по време на която студентите се запознават и използват софтуерния продукт за анализ и синтез на електрически вериги PSpice.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра. Контролна работа с две задачи по време на семестъра. Оценка чрез точкова система с отчитане на точките, получени от изпита, от контролната работа и от защита на протоколи на лабораторните упражнения и курсовата задача..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., “Учебник по теоретична електротехника – Част I”, ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-28-0, София.; 2. К. Брандиски, Ж. Георгиев, В. Младенов, Р. Станчева., “Учебник по теоретична електротехника – Част II”, ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-29-9, София; 3. К. Брандиски, и др., “Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника – Част I”, ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-26-4, София; 4. К. Брандиски и др., “Ръководство за семинарни упражнения по теоретична електротехника – Част II”, ИК КИНГ 2004, ISBN 954-9518-27-2, София; 5. К. Г. Брандиски, В. М. Младенов, К.П. Станчев, “Ръководство за решаване на задачи по теоретична електротехника с PSPICE”, Сиела 2002, София; 6. К. Брандиски и др., “Ръководство за лабораторни упражнения по теоретична електротехника”, ИК КИНГ 2007, 2010 ISBN 954-9518-24-8, София.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: ЕЛЕКТРОНИКА	Код: BAE24	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, лабораторни упражнения и курсова работа	Часове за седмица: Л-3 часа; ЛУ-1 час; КР	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц.д-р инж.Таня Василева (ФЕТТ), тел.: 965 2740, email: tkv@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни и задочни студенти по специалност “Авиационна техника и технологии” на ТФ на ТУ-София за образователно-квалификационната степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да могат да различават основните полупроводникови елементи, да разбират техния принцип на действие и основните им приложения, да определят важни параметри от характеристиките, да оценяват влиянието на температурата и режима върху действието им, да избират подходящ елемент за дадено приложение и да изчисляват различни стойности, свързани с работата му.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: основи на полупроводници, полупроводникови диоди, биполярни, полеви и MOS транзистори, оптоелектронни елементи, СВЧ електронни лампи и електронно лъчева тръба. Разглежда се принципът на действие на елементите, протичащите в тях физични процеси, характеристиките им, техните параметри, както и изменението им при промяна на режима и температурата. Еквивалентните схеми на елементите, областите на приложение и способите за осигуряване на нормален режим на работа също са предмет на курса.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Теоретична електротехника и Математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедийни материали, които онагледяват процесите в полупроводниковите елементи и етапите при изготвянето им, лабораторни упражнения с протоколи и защита, решаване на задачи и проблеми и курсова работа за изчисление на основни приложни схеми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи проверки (тестове) с оценки в средата и края на семестъра (общо 40%), финален изпитен тест (60%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Вълков, С., И.Ямаков, Р.Дойчинова, М.Христов, Т.Василева. Електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми. С., Техника, 1999; 2. Дойчинова, Р., И. Ямаков. Силови и специални полупроводникови елементи. С., Техника, 1990;

3. Христов, М., Т. Василева. Ръководство за лабораторни упражнения по електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми. С., Техника, 1988;

4. Web сайт на дисциплината: <http://lark.tu-sofia.bg/epp/>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Технически Измервания	Код: BAE25	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 2 часа,	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Георги Милушев, тел.: 965 23 80 , e-mail: gm@tu-sofia.bg

Доц. д-р Васил Богев, тел.: 965 28 98 , e-mail: bogev@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна инженерна дисциплина за студенти редовно обучение специалност “Авиационна техника и технологии”, Факултет по транспорта – ТУ – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да създаде у студентите познания по метрология, и организация на измервателния процес и съответните принципи и методи за измерване на механични и електрически величини. Да създаде практически умения за работа с измервателните уреди.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Дисциплината дава знания в областта на:

- общата метрология и метрологичното осигуряване;
- уреди за измерване на основните механични величини;
- измерване и уреди за измерване на електрически величини;
- автоматизация на измерването

ПРЕДПОСТАВКИ:

Базови знания по физика, механика и материалознание.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на диапозитиви и учебни макети. Лабораторни упражнения върху конкретни измервателни уреди.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра – 85 % , лабораторни упражнения – 15 %.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Харт Х., Въведение в измервателната техника, С., Техника, 1982. 2. Радев Х., Уреди за измерване на линейни и ъглови размери, С., Техника, 1989. 3. Троянов Б., Уреди за измерване на физико-механични величини, С. ТУ, 1989. 4. Матраков Б., ред. Електрически измервания, С., Техника, 1997. 5. Русев Д., Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания, С., 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Съпротивление на материалите II	Код: BAE26	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции; Лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л - 1 час, ЛУ - 1 час.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Ленин Лазов, (ТФ), тел. 9652598, e-mail: lazov@tu-sofia.bg
Технически Университет-София.

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за студентите от специалност „*Авиационна техника и технологии*” на Факултета по транспорт, образователно-квалификационна степен „*бакалавър*”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да усвоят инженерни методи за аналитично якостно и деформационно пресмятане на конструкционни елементи в условията на сложно напрегнато състояние.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Огъване и плъзгане. Чисто усукване. Огъване и усукване. Устойчивост на натиснати пръти. Енергетични методи за определяне на премествания в еластични системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика I и II, Физика, Материалознание и технология на материалите I, Механика I и II, Съпротивление на материалите I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения, провеждани по класическия метод. Лабораторни упражнения, провеждани в лаборатории и компютърни зали, при които се попълва протокол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол, формиран от една контролна работа по време на семинарните упражнения (решаване на задачи) и един тест по време на лекциите (теоретични въпроси и кратки задачи). Всеки тест и контролна работа носи 50% от крайната оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Л. Лазов, Съпротивление на материалите II част, 2010. 2. Лазов Л., Славов. И., Съпротивление на материалите, София, Техника, 1992. 3. Л. Лазов, Г. Стойчев, Съпротивление на материалите в примери и задачи, ч.2, София, 2010. 4. Л. Лазов, Г. Стойчев, Вл. Василев, Таблици по съпротивление на материалите, София, 2010. 5. Стойчев Г., Вл. Василев, Л. Лазов и др., Съпротивление на материалите – методични указания и протоколи за лабораторни упражнения, 2010. 6. Beer F. and others, Mechanics of materials. Mc Graw Hill, 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Топлотехника	Код: BAE27	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2ч., ЛУ - 1 ч.	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Любомир Цоков (ЕМФ) тел. 9652235, email lubo@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовните и задочни студенти на специалност “Транспортна техника и технологии” и “Технология и управление на транспорта” на ТУ – София за образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите получават знания за анализ и пресмятане на основните термодинамични и топлопреносни процеси в машините и съоръженията.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основни понятия: Термодинамична система, температура, налягане, специфичен обем, термично равновесие, нулев закон на термодинамиката, газови закони, уравнение на състоянието на идеален газ.

Принципи на Термодинамиката: работа, топлина, първи принцип на термодинамиката, вътрешна енергия, енталпия, ентропия, втори принцип на термодинамиката, кръгови процеси, кръгов процес на Карно, ефективност на кръговите процеси, свободно изтичане,.

Термодинамични процеси: основни термодинамични процеси, топлинен капацитет, обратими и необратими процеси, фазови преходи, уравнение на състоянието на реален газ, водна пара.

Кръгови процеси: газови кръгови процеси на: двигатели с вътрешно горене, газотурбинни уредби, компресори, парови кръгови процеси на Ренкин, хладилни и термомпени машини.

Топлообмен: радиация, конвекция, кондукция, закон на Фурие, топлинна защита, топлообменници.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика и физика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

ПОМОЩНИ СРЕДСТВА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: За провеждане на упражненията е изработена компютърна програма, с помощта на която студентите работят индивидуално на персоналните компютри в УИЦ.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Милчев В., Узунов Д., Йорданов В., Палов Д., Топлотехника, Техника,София,1989. 2.Йорданов В.,Палов Д.,Костов П., Термодинамика и топлопренасяне, София, 1998. 3.Михайлов М.,Милчев В.,Йорданов В.,Палов Д.,Термодинамика и топлопренасяне,Техника,София,1990. 4.Михайлов М.,Йорданов В.,и др.,Ръководство за лабораторни упражнения по топлотехника с помощта на ЕИМ,С.,1984.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: ЧУЖД ЕЗИК	Код: FBME28	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: 2	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

ст.пр. София Симеонова Ангелова – английски език, тел. 965 31 62, sofia@techno-link.com

ст.пр. Веселин Веселинов Вапорджиев – немски език, тел. 965 31 60, vapordjiev@mail.bg

ст.пр. Милена Тодорова Михова – руски език, тел. 965 31 62, mmihova@tu-sofia.bg

ст.пр. Светлана Стоянова Даскалова – френски език, тел. 965 31 64, sdaskalova@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна учебна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Факултет по транспорта на ТУ – София за образователна 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 успешно 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 межкултурно 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 гимназиите 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 семестрите, 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 контролни за периода на обучение през семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и самостоятелна изява (общо 20%).

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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Изработени са редица помагала по европейски проекти и в сътрудничество с Британски съвет и Гьоте Институт в областта на специализираното чуждоезиково обучение за научни и бизнес цели. Ползват се наличните ресурси на богатите библиотечни центрове на английски, френски и немски език, както и предоставени оригинални софтуерни програми за чуждоезиково обучение.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Код: FBME29	Семестър: IV
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 3 часа	Брой кредити: 0

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:

доц. д-р Иван Йорданов Бозов; ст.пр. Иван Петров Венков; ст.пр. Валери Георгиев Пелтеков; ст.пр. Росица Янакиева Ковачки; ст.пр. Румяна Николова Ветова; ст.пр. Иван Стоянов Иванов; ст.пр. Константин Петров Константинов; ст.пр. Емил Слави Колчев; ст.пр. Александър Александров Александров; ст.пр. Ася Кръстева Църва – Василева; преп. Красимира Стоянова Иванова; преп. Тодор Иванов Стефанов; преп. Георги Димитров Палазов; ст.пр. Соня Данаилова Симова-Паспаланова; ст.пр. Румяна Георгиева Ташева; ст.пр. Мариана Владимирова Андреева; ст.пр. Иван Димитров Стефанов; ст.пр. Пламен Антонов Антонов; ст.пр. Петър Стефанов Николов; ст.пр. Велизар Васков Лозанов; ст.пр. Иван Георгиев Иванов; ст.пр. Георги Николов Стойчев; ст.пр. Георги Петров Василев; ст.пр. Капка Константинова Василева; ст.пр. Петя Йорданова Арбова; преп. Милена Милкова Лазарова; преп. Валентин Валентинов Велев; преп. Димитър Иванов Димов

Технически университет – София

ДФВС, Секция “Индивидуални спортове и спортни игри” и Секция “Водни и планински спортове”

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА: Задължителна дисциплина за редовните студенти от всички специалности на Факултета по транспорт при ТУ-София за образователната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по физическа култура е чрез методите и средствата на физическото възпитание да се повиши физическата дееспособност на студентите. Допълнителните спортни умения по съответния вид спорт целят да създадат трайни навици за самостоятелни занимания по физическа култура. Изявените спортисти да защитят честта и престижа на ТУ-София в спортни състезания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система, съобразена с техните възможности и желания /избор на спорт/. Програмите позволяват усъвършенстване на уменията от средното образование и начално обучение по избрания спорт. Студентите получават и задълбочени познания по съответния спорт. Спортният комплекс на ТУ позволява да се провеждат много видове спорт. Заедно със спортовете практикувани извън спортния комплекс, студентите се обучават и усъвършенстват по 20 вида спорт.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При структурирането на учебното съдържание се използва практически комуникативен подход съобразен с функционалните и физически възможности на студентите. Модулният принцип позволява усвояване на спортни умения в дадения спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Провеждат се тестове за физическа дееспособност. Тестове за уменията и двигателните навици по вида спорт.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Методически помагала и правилници по избрания спорт.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теория на Автоматичното Управление	Код: BAE30	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 3 часа, ЛУ – 1 час	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

Проф. д-р Камен Ищев (ФА), тел.: 965 2454, email: kish@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Авиационна техника и технологии” на Транспортен Факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: “Теория на автоматичното управление” поставя теоретичните основи на изследването и проектирането на непрекъснати и дискретни (цифрови) системи за автоматично управление, както при детерминирани, така и при случайни входни въздействия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Системи и управление: Системи за автоматично управление (САУ); Принципи на автоматичното управление. Видове системи за автоматично управление. Типови закони на регулиране. Математични модели на линейни непрекъснати звена и САУ: диференциално уравнение, предавателна функция, структурни схеми, структурни преобразувания. Характеристики на звена и САУ: типови входни сигнали; времеви и честотни характеристики. Устойчивост на линейни непрекъснати системи: алгебрични критерии, честотни критерии, запаси по устойчивост. Качество на преходните процеси в САУ: точност в установен режим, точност и устойчивост, показатели на качеството, косвени методи за оценка на качеството. Синтез на линейни непрекъснати САУ. Параметричен синтез, синтез на коригиращи звена чрез логаритмичните честотни характеристики. Метод на ходографа на корените. Изследване на САУ при случайни въздействия във времевата и в честотната област. Дискретни САУ: Z-преобразование; предавателни функции, устойчивост и качество на дискретни системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика, Физика, Теоретична електротехника, Механика 2.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения с използване на програмните системи MATLAB и SIMULINK.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит включващ и решаване на задачи (75%), лабораторни упражнения с протоколи и защита (25%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ищев, К. Теория на автоматичното управление. КИНГ, София, 2000. 2. Ищев, К. Теория на управлението – част I. ДЕЛИКОМ-София, 2002, 2004. 3. John Van de Vegte, Feedback control systems. Prentice - Hall, 1994.