

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Математика I	Код: МАТ12	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Албена Павлова (ФМУ), тел.: 032 659 652, e-mail: : albena_pavlova@tu-plovdiv.bg

Гл. ас Ива Найденова (ФМУ), тел.: 032 659 679, e-mail: iva.naydenova@tu-plovdiv.bg

Гл. ас. д-р Радка Колева (ФМУ), тел.: 032 659 681, e-mail: rkoleva@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване с въпроси по линейна алгебра, аналитична геометрия, реален анализ, необходими за приложните дисциплини и следващите части по математика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Линейна алгебра – полиноми, нули на полиноми, детерминанти, матрици, системи линейни уравнения; Аналитична геометрия – вектори, координатни системи, уравнения на права и равнина, конични сечения, общи понятия за повърхнини, повърхнини от втора степен; Реален анализ – числови редици, граница на числови редици, граница и непрекъснатост на функция, производна и диференциал на функция на една променлива, изследване на функция на една променлива.

ПРЕДПОСТАВКИ: Добра подготовка по математика от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит с по-голяма тежест на уменията за решаване на задачи.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Апостолова М., Лекции по линейна алгебра и аналитична геометрия, София 1993, 2. Димова В., Стянов Н., Висша математика II част, Техника, 1973, 3. Дойчинов Д., Математически анализ, Наука и изкуство, 1990, 4. Доневи Б., Петров Л., Бижев Г., Линейна алгебра и аналитична геометрия, ТУ–София, 1997, 5. Топенчаров В. и колектив Сборник от задачи по висша математика, части I и II, Техника, 1977, 6. Маринов М. и колектив, Задачи за упражнения по висша математика, части I и II, 2006, 7. Колектив при ИПМИ, Линейна алгебра и аналитична геометрия, Математичен анализ I част, Модули, Печатна база ТУ–София, 1992, 8. Каранджулов Л., Маринов М., Славкова М., Кратък справочник по висша математика, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: РНУ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 15 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Гл.ас. д-р Георги Добрев (ФМУ), тел.: 0886346154, e-mail: dobrevbg@tu-plovdiv.bg

Ас. д-р Зара Касапатева (ФМУ), тел.: 032659973, e-mail: zarra_andreeva@abv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина Физика е да запознае студентите с физичните явления и процеси, с методите за тяхното изследване възможностите за техническото им приложение. Получените теоретични знания и практически навици са предпоставка за развитие и формиране на самостоятелно мислене и способност за решаване на различни реални физични проблеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Базови физични закони и величини, описващи основните и най-общи характеристики на материята от гледна точка на класическата физика. Съдържанието на курса включва разделите: Механика, Молекулна физика и термодинамика, Електростатика, Електричен ток, Електромагнетизъм, Трептения, Вълни в еластична среда, Акустика, Геометрична и вълнова оптика, Квантови свойства на материята, Физика на атома. Основните физични закони са разгледани с използването на класически модели, позволяващи достатъчно точно описание на реалните процеси. Там, където е необходимо, се използват компютърна техника и информационни технологии, съчетани с подходяща измерителна апаратура. Използването на международната измерителна система SI е неразделна и задължителна част от курса. Основата, която тази дисциплина изгражда, е необходима както за по-нататъшното обучение на студентите по специалните курсове, също така и за професионалното им оформяне.

ПРЕДПОСТАВКИ: Предпоставки за успешното овладяване на материала по дисциплината са добро владение на материала по Физика и математика от средния курс на образование както и определени елементи от курсовете по Висша математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Изнасяне на лекции за запознаване с теоретичния материал, провеждане на лабораторни упражнения за усвояване на практически умения и систематизиране и обработка на резултатите от измерванията. Семинарните упражнения спомагат за прилагане на теоретичните знания при решаване на конкретни задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (тест) с комплексна оценка с тежест – 80% от оценката на изпита и 20% от лабораторните и семинарните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.И.П. Илиев. Физика (I и II част). Издателство „Екс-прес“, 2018; 2. И.П. Илиев. 144 решени задачи по физика. Издателство „Екс-прес“, 2018; 3. И.Вълков, Е.Георджева, И.Иванов, Ил. Илиев, Хр. Карапанов. “Лабораторен практикум по физика. “Екс-Прес”, 2017; 4. Т.Трофимова. Курс по физика. Изд. На СУ“Кл.Охридски” 1995; 5. М.Максимов. Основи на физиката. Част 1,2 София 2000; 6. С.Дамянов. Сборник от задачи по физика.Изд.“Наука и изкуство“ София 1987; 7. Савалев И.В “Курс по обща физика” I,II,III т. изд. “Наука”, Москва 1973 г.; 8. С.Йорданов, Физика 1, ЕКС-ПРЕС,2006; 9. И.Вълков, Физика в “Задачи I”, “Макрос” Пловдив, 2012; 10. Д.Христозов и др., Лабораторен практикум по физика, изд. Наука и изкуство, 1990 11. Н.Илков, С.Николов, Физика част 1, София, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Химия	Код: СНЕ01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Ивалина Петрова (ФМУ), тел.: 032 659 671, e-mail: ivalinapetrova@tu-plovdiv.bg

гл. ас. д-р Калина Камарска (ФМУ), тел.: 032 659 672, e-mail: kamarska@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде основни познания за съвременните конструкционни материали – метали и сплави, полимери и други композити, като се покаже връзката между химичния състав, строежа и свойствата им. Да се изучат общите закономерности в електрохимичното и химичното поведение на металите във връзка с корозионния проблем и неговото решаване. Да даде теоретични и технологични познания за основните химични и електрохимични процеси.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Разглеждат се основните химични и физични свойства на металите. Дават се теоретични познания върху електрохимичните системи – електрод, електролизна клетка и галваничен елемент. Студентите се запознават с теорията на електродния потенциал и електролизните процеси, кинетиката на електродните реакции и електродното свръхнапрежение. Представят се съвременните електрохимични източници на електрична енергия (галванични елементи, акумулатори и горивни клетки). Съществена част от курса е насочена към механизмите на корозионните процеси и факторите с влияние върху тяхното протичане, както и към основните методи и технологии за антикорозионна защита. Застъпени са основни познания върху полимерите – полимеризационни и поликондензационни продукти, еластомери и неорганични полимери. Изучават се и химичния състав, структурата и свойствата на композитните материали на тяхна основа – пластмаси, каучукови смеси, техническа керамика и металокерамика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Познания по Химия от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторните упражнения с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две писмени текущи оценки.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Демирев А. Практикум по химия. УИ П. Хилендарски, Пловдив, 2014; 2. Бетова И., И. Попова. Химия. ТУ - София, София, 2010; 3. Панайотов И., С. Факиров. Химия и физика на полимерите. УИ Св. Климент Охридски, София, 2005; 4. Райчев Р. Корозия и защита на материалите. Нови знания, София, 2000; 5. Петров Х., М. Енчева. Химия. Техника, София, 1994; 6. Ненов И. Теоретична електрохимия. Техника, София, 1991; 7. Ганчева Т., Е. Добрева., И. Яначкова. Ръководство за лабораторни упражнения по химия. Наука и

изкуство, София, 1990; 8. Велева М., П. Копчев, К. Обрешков. Химия. Наука и изкуство, София, 1987; 9. Ганчева Т. Структура и свойства на конструкционите полимерни материали. Техника, София, 1982.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информационни и комуникационни технологии	Код: CSE23	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР),	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Диляна Будакова (ФЕА), тел.: 0878 28 1616, e-mail:

dilyana_budakova@tu-plovdiv.bg; dilyana_budakova@yahoo.com

гл. ас д-р. Веселка Петрова-Димитрова (ФЕА), тел. 659 754, e-mail: vpetrova@tu-plovdiv.bg

ас. Вельо Василев (ФЕА), тел. 659 754, e-mail: velyo.vasilev@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на учебната дисциплина е студентите да изучат теоретичните основи и да могат да прилагат съвременните концепции и тенденции в развитието на телекомуникациите и компютърната система като средство за обработка на информация; да могат да анализират и проектират информационни системи и бази данни; да програмират с процедурен език от високо ниво (ISO C); да имат умения за използване на облачни услуги и социални мрежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение в информационните и комуникационни технологии (ИКТ). Телекомуникационни мрежи. Модеми. Модулация. Мултиплексиране. Жична и безжична комуникация. Електромагнитния спектър като ресурс. Честотна лента. Комуникационен канал. Клетъчни комуникации. Техники за многократен достъп. Центрове за данни. Оптични кабели. Паралелно и серийно предаване на данни. Представяне и съхраняване на информацията в компютъра, кодиране на информацията, ASCII code, Unicode, UTF-8, символни и числови данни, бройни системи, двоична бройна система. Памети DRAM, CPU, GPU. Решаване на проблеми с помощта на компютър. Структура на програма на C. Стандартен вход/изход. Оператори за цикъл. Условни оператори. Функции, Масиви. Съставни типове данни. Информационни системи Въведение в проектирането на релационни бази данни. СУБД. Въведение в SQL-Structured Query Language.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по математика и информатика от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения и курсова работа по основните лекционни теми.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит. Оценката се формира от резултатите от две контролни работи и оценката от курсовата работа. Двете контролни и

курсовата работа са с коефициент на тежест по 0.1, а оценката от изпита е с коефициент на тежест 0.7.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Principles of Electronic Communication Systems, Louis E., Frenzel Jr., **Fourth Edition**, Published by **McGraw-Hill Education**, New York, **2016**, ISBN 978-0-07-337385-0. **2.** Database Management Systems, G.K.Gupta, **McGraw-Hill Education**, **2018**, ISBN10: 9789353161408. **3.** Fundamentals of wireless communication engineering technology, K. Daniel Wong, Series on information and communication technology, **Wiley**, **2012**. **4.** Kendall K., Kendall J., Systems Analysis and Design, Eighth Edition, **Prentice Hall**, 2011. **5.** G Mobile and Wireless Communications Technology, Afif Osseiran, Jose F. Monserrat, Patrick Marsch, **Cambridge university press**, **2016**. **6.** Хърбърт Шилдт, Практически самоучител, Най-успешният и доказан метод за научаване на C, **Софтпрес**, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език I	Код: LNG01	Семестър: 1
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: СУ – 30 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

ст.пр. Константина Няголова (ФМУ, англ.ез.)	0887276513	konstantinanik@yahoo.com
ст.пр. Надя Попова (ФМУ, англ.ез.)	659 707	popovanadia@yahoo.com
ст.пр. Анет Арабаджиева (ФМУ, англ.ез.)	0892231353	anet2003@abv.bg
ст.пр. Надежда Гешанова (ФМУ, англ.ез.)	0889314932	geshanova@tu-plovdiv.bg
ст.пр. д-р Даниела Вълева (ФМУ, англ.ез.)	0897899039	daniela.valeva89@gmail.com

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологиии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина има за цел да повиши чуждоезиковите знания и практически умения на студентите в професионалната им област..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Обучението се извършва на нива, които се определят чрез входен тест въз основа на изучавания в средния курс основен чужд език. Групи за начинаещи не се формират. Програмата включва развитие на четирите основни езикови умения в контекста на съответната специалност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Програмата предполага минимума по съответния език, преподаван в средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Семинарни упражнения, целящи развитие на четирите езикови умения чрез индивидуална работа и работа в екип с използване на аудио и видео техника и мултимедия.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол и текуща оценка в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. *Technical English*, Pearson Longman; 2. *Technical English for Professionals*, Mark Ibbotson, Oxford University Press; 3. *Career Paths: Mechanics*, Jim D. Dearholt, Express Publishing; 4. *Career Paths: Electrical Engineering*, Denise Paulsen, Jenny Dooley, Express Publishing; 5. *My Grammar Lab*, Mark Foley, Diane Hall, Pearson.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: SPR01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудиторна (ИА),	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. д-р Даниел Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Петър Доганов (ФЕА), e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Борис Спасов (ФЕА), e-mail: boris_spasov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Мехатроника, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация; Индустриален мениджмънт, Дизайн и печатни комуникации, Интелигентни системи и изкуствен интелект, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина: 1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка студентите развиват широк набор от двигателни умения и навици; работа за подобряване на силата, скоростта, издръжливостта, гъвкавостта, структурата и уменията; повишаване на устойчивостта към неблагоприятни фактори на околната среда; развиват своите физически качества и опит. 2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване студентите: обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка. Оценява се със „Зачита се“.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Владимиров В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Математика II	Код: МАТ22	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Албена Павлова, (ФМУ), тел.: 032 659 652, e-mail: : albena_pavlova@tu-plovdiv.bg

Гл. ас д-р Ива Найденова (ФМУ), тел.: 032 659 679, e-mail: iva.naydenova@tu-plovdiv.bg

Гл. ас. д-р Радка Колева (ФМУ), тел.: 032 659 681, e-mail: rkoleva@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да получат знания и да изградят умения за самостоятелното им използване и за прилагането им в други дисциплини..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Решаване на неопределен, определен и несобствен интеграл; Решаване на основни типове диференциални уравнения от първи ред; Решаване на линейни ДУ от втори и по-висок ред с постоянни коефициенти; Функции на две и повече променливи – частни производни, диференциал, екстремуми. Диференциране на съставни и на неявни функции. Производни и диференциали от втори и по-висок ред. Формула на Тейлър; Екстремум на функция на две и повече променливи. Двойни, тройни, криволинейни интеграл и интеграл по повърхнина. Формули на Грийн, Стокс и Гаус-Остроградски.

ПРЕДПОСТАВКИ: Много добра подготовка по Математика I (МАТ12).

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колектив на ИПМИ, Висша математика, части II и III, Техника, 1986, 2. Колектив на ИПМИ, Избрани глави от математиката, Модули I – V, Печатна база ТУ–София, 1993, 3. Колектив на ИПМИ, Сборник от задачи по висша математика, части II и III, Техника, 1979, 4. Дойчинов Д., Математически анализ, София, 1994, 5. Топенчаров В. и колектив, Сборник от задачи по висша математика, части I и II, Техника, 1977, 6. Маринов М. и колектив, Задачи по висша математика, части I и II, 2006, 7. Каранджулов Л. И., М. Маринов, М. Славкова, Кратък справочник по висша математика, 2007.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Материалознание	Код: ENG01	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР),	Семестриален хорариум: Л – 45 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Георги Левичаров (ФМУ), тел.: 659 624, e-mail: glevi@tu-plovdiv.bg

Гл. ас. д-р инж. Десислава Димова (ФМУ), тел.: 659 615, e-mail: d.dimova@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности: “Машиностроене и уредостроене”, “Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето”, “Мехатроника” от професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности “Транспортна техника и технологии” и “Авиационна техника и технологии” от професионално направление 5.5. Транспорт, авиация и корабоплаване, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите трябва да имат основни познания за структурата, свойствата и приложението на най-важните технически материали (метали и неметали) използвани в промишлеността..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Строеж на сплавите, методите за изследване и изпитването им, диаграмите на състояние, фазовите превърщания в течно и твърдо състояние. Методи за подобряване свойствата на материалите чрез механични, термични и химико-термични въздействия

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Химия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (общо 62%), лабораторни упражнения (18%), курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Бучков Д., М. Кънев. Материалознание С., Техника, 1998; 2. Балевски А. Т. Металознание, С., Техника, 1988; 3. Кънев М. Х. Металознание и термична обработка. С., Техника, 1990; 4. Анчев В. Х. Физическо металознание, част I. С., 1990; 5. Лахтин Ю. М., В. П. Леонтьева. Материаловедение. М., Машиностроение, 1990; 6. Askeland D., The Science and Engineering of Materials, second S. I. Edition, Chapman, 1992

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика I	Код: МЕС01	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ- 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р инж. Райчо Райчев (ФМУ), тел.: 0895581138, e-mail: rpraichev@tu-plovdiv.bg
гл. ас. д-р инж. Чавдар Пашински (ФМУ), тел.: 0878302513, e-mail: pashinski@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината изгражда инженерно-техническа култура в студентите и развива знания и умения за самостоятелна работа и инженерна оценка на различни видове технически проблеми. Упражненията разширяват практическите знания и умения по изучаваната дисциплина.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия и обекти в механиката. Предмет, задачи и аксиоми на статиката; Момент на сила спрямо точка и спрямо ос; Видове опори, опорни реакции и условия за равновесие; Конкурентна, равнинна и пространствена система от сили; Прътови и съставни конструкции; Триене; Кинематика на точка – методи за описване на движението. Определяне на скорости и ускорения; Кинематика на механична система и идеално твърдо тяло – закони за движение при транслационно, ротационно и равнинно движение. Определяне на скорости и ускорения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Лабораторните упражнения се изпълняват в компютърен клас с използване на специализирани софтуери. Семинарните упражнения се изнасят в класически вариант.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. С. Бъчваров, Механика I част, София, 2001; А. Писарев, Ц. Парасков, С. Бъчваров, Курс по теоретична механика I част, Техника, 1986; И. Иванов, Техническа Механика, изд. Христо Г. Данов, 1974.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехника и електроника	Код: ЕЕА21	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Васил Спасов (ФЕА), тел.: 032 659-535, e-mail: vasilspasov@tu-plovdiv.bg

Проф. д-р инж. Цветана Григорова (ФЕА), тел.: 032 659 711, e-mail: c_gr@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

Гл. ас. д-р инж. Николай Паунков (ФЕА), тел. 032 659-535, e-mail: nick123@tu-plovdiv.bg

Гл. ас. д-р инж. Василина Златанова (ФЕА), тел.: 032 659-535,

e-mail: v_zlatanowa@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да даде на студентите необходимия минимум от теоретични и практически знания и умения по електротехника и електроника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми в модул Електротехника: Предимства и недостатъци на електрическата енергия; източници и производство на електрическа енергия; постояннотокови електрически вериги; променливотокови еднофазни и трифазни вериги; трансформатори; трифазни и еднофазни асинхронни двигатели; синхронни генератори; постояннотокови машини; електрически апарати за измерване, управление, контрол и защита; пускане, спиране, реверсиране и регулиране на скоростта на електродвигателите; оценка на икономическата ефективност на режимите на работа на електротехническите устройства. Основни теми в модул Електроника: PN преход. Полупроводникови диоди. Биполярни транзистори. Тиристори. Полеви транзистори. IGBT. Оптиелектронни елементи. Въведение в интегралните схеми. Операционни усилватели.

ПРЕДПОСТАВКИ: Механика, Математика и Физика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения. Лекциите се провеждат с помощта на мултимедия. Упражненията са обезпечени с ръководство и се провеждат в лабораторна зала с разработени макети и стендове. За всяко упражнение студентите изработват индивидуален протокол, който се защитава пред водещия преподавател.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Лабораторни упражнения (40%) и текущ контрол (60%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Цветков Д., Д. Цанов, Л. Павлов. Електротехника и електроника, София, 1997, ISBN 439-03-4805-X; 2. Цветков Д., Д. Цанов, Л. Павлов, П. Ралчева. Основи на електротехниката и електрониката, София, Техника, 1989; 3. Илиев К., В. Спасов. Основи на електротехниката и електрониката, Издателство на ТУ-

София, филиал Пловдив, 1997; 4. Кривошиев Г., К. Илиев и др. Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника и приложна електроника. С., Техника, 1989; 5. Масларов И., В. Райдовска. Електротехника и електроника. С., Авангард Прима, 2010, ISBN 978-954-323-782-1. 6. Христов, М.. Полупроводникови елементи, Нови знания, 2007; 7. Дандаров, А. Оптиелектрони прибори и интегрални схеми, ТУ-София, 1991; 8. Thomas L. Floyd, Electronic devices, 1988.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Чужд език II	Код: LNG02	Семестър: 2
Вид на обучението: Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: СУ – 30 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

ст.пр. Константина Няголова (ФМУ, англ.ез.)	0887276513	konstantinanik@yahoo.com
ст.пр. Надя Попова (ФМУ, англ.ез.)	659 707	popovanadia@yahoo.com
ст.пр. Анет Арабаджиева (ФМУ, англ.ез.)	0892231353	anet2003@abv.bg
ст.пр. Надежда Гешанова (ФМУ, англ.ез.)	0889314932	geshanova@tu-plovdiv.bg
ст.пр. д-р Даниела Вълева (ФМУ, англ.ез.)	0897899039	daniela.valeva89@gmail.com

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологиии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Учебната дисциплина има за цел да повиши чуждоезиковите знания и практически умения на студентите в професионалната им област..

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Обучението се извършва на нива, които се определят чрез входен тест въз основа на изучавания като задължителна дисциплина в първи семестър чужд език. Групи за начинаещи не се формират. Програмата включва развитие на четирите основни езикови умения в контекста на съответната специалност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Завършен задължителен курс по чужд език LNG01 в първи семестър.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Семинарни упражнения, целящи развитие на четирите езикови умения чрез индивидуална работа и работа в екип с използване на аудио и видео техника и мултимедия.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текущ контрол и текуща оценка в края на семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. *Technical English*, Pearson Longman; 2. *Technical English for Professionals*, Mark Ibbotson, Oxford University Press; 3. *Career Paths: Mechanics*, Jim D. Dearholt, Express Publishing; 4. *Career Paths: Electrical Engineering*, Denise Paulsen, Jenny Dooley, Express Publishing; 5. *My Grammar Lab*, Mark Foley, Diane Hall, Pearson.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Практикум	Код: PRC01	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Извън аудиторна заетост,	Семестриален хорариум: Л – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА- 60 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Ангел Стоилов Попаров (ФМУ); тел.: +359 (032) 659 617 ; e-mail: poparan@abv.bg;

Гл. ас. д-р инж. Съби Тодоров Събев (ФМУ); e-mail: sabi_sabev@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, Мехатроника, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; специалности Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, специалности Дизайн и печатни комуникации, Индустриален мениджмънт, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване на студентите с металорежещи машини, металорежещите инструменти, приспособления, обработване на металите чрез пластична деформация и заваряване.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Изучавайки предвидените в учебната програма теми, в края на обучението си студентът ще може да проектира технологични процеси на едни от най-сложните изделия в машиностроенето, каквито са инструментите.

ПРЕДПОСТАВКИ: Материалознание.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Протоколи за резултатите от изследванията (наблюденията).

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Устен изпит по изтеглена от студента тема.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Хаджийски П. Програмиране и настройване на металорежещи машини с ЦПУ, С., ТУ, 2005, Събчев П. М. Металорежещи инструменти, Техника, С., 1982, Палей М. М. Технология производства приспособления, пресформ и щанс. Машиностроение, М., 1971.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: SPR02	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извън аудиторна (ИА)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Ст. преп. д-р Даниел Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: danielv@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Петър Доганов (ФЕА), e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Борис Спасов (ФЕА), e-mail: boris_spasov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности Машиностроене и уредостроене, Мехатроника, Компютърно моделиране и технологии в машиностроенето, професионално направление 5.1 Машинно инженерство; Транспортна техника и технологии, Авиационна техника и технологии професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация; Индустриален мениджмънт, Дизайн и печатни комуникации, Интелигентни системи и изкуствен интелект, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Повишаване на физическата дееспособност на студентите и изграждане и възпитаване на хигиенни навици, чрез използването на ефективни форми, методи и средства за физическо възпитание, укрепващи здравето и високата умствена работоспособност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Знанията и уменията по Физическо възпитание и спорт създават предпоставки за овладяване и усъвършенстване на широк спектър от двигателни умения и навици, закаляване на организма и изграждане на високо морални и устойчиви личности. Повишаването на физическата дееспособност на студентите се осъществява по два начина: 1. Чрез провеждане на упражнения по Обща физическа подготовка студентите развиват широк набор от двигателни умения и навици; работа за подобряване на силата, скоростта, издръжливостта, гъвкавостта, структурата и уменията; повишаване на устойчивостта към неблагоприятни фактори на околната среда; развиват своите физически качества и опит. 2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване студентите: обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината е пряко свързана и е своеобразно продължение на заниманията по физическо възпитание и спорт по време на средното образование.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Упражнения съгласно учебната програма по Физическо възпитание и спорт.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: За проверка на физическата дееспособност на студентите се правят функционални тестове в края на семестъра. Всеки семестър приключва със заверка. Оценява се със „Зачита се“.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Владимиров В. Туризм и ориентиране. Методическо ръководство за студентите от ТУ София, филиал Пловдив. Издателство на ТУ - София. 2010.