

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

### **ЛЕКТОР(И):**

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

Ас. Ива Найденова (ФМУ), тел.: 032 659 679, e-mail: [iva.naydenova@tu-plovdiv.bg](mailto:iva.naydenova@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”, “Машиностроителна техника и технологии”, “Мехатроника” професионално направление 5.1 Машинно инженерство; “Транспортна техника и технологии”, “Авиационна техника и технологии” професионално направление 5.5. Транспорт, авиация и корабоплаване; 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: <b>Физика</b>	Код: <b>РНУ01</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 15 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР(И):

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

Ас. Зара Касапатева (ФМУ), тел.: 032659973, e-mail: [zarra\\_andreeva@abv.bg](mailto: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 „Машиностроителна техника и технологии“, „Машиностроене и уредостроене“, „Мехатроника“, 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“, 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:** Материалът, включен за изучаване в дисциплината включва базови физични и физични закони и величини, описващи основните и най-общии 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. Използуването 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: <b>Химия</b>	Код: <b>СНЕ01</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

гл. ас. д-р Калина Камарска (ФМУ), тел.: 032 659 672, e-mail: [kamarska@tu-plovdiv.bg](mailto:kamarska@tu-plovdiv.bg)  
гл. ас. д-р Ивалина Петрова (ФМУ), тел.: 032 659 671, e-mail: [ivalinapetrova@tu-plovdiv.bg](mailto:ivalinapetrova@tu-plovdiv.bg)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности „Машиностроителна техника и технологии“, „Машиностроене и уредостроене“ и „Мехатроника“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, „Транспортна техника и технологии“ и „Авиационна техника и технологии“, професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация“, „Индустриален мениджмънт“ и „Дизайни печатни комуникации“, 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, използвани в авиостроенето..

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** 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 лабораторни упражнения с протоколи.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български/английски

**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: <b>Информационни и комуникационни технологии</b>	Код: <b>ССЕ23</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ), Курсова работа(КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: <b>8</b>

### ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Диляна Будакова (ФЕА), тел.: 965 0895587539, e-mail:  
[dilyana\\_budakova@tu-plovdiv.bg](mailto:dilyana_budakova@tu-plovdiv.bg); [dilyana\\_budakova@yahoo.com](mailto:dilyana_budakova@yahoo.com)  
Технически университет-София

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Авиационна техника и технологии”, професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация, област 5. Технически науки.

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Цел на учебната дисциплина е студентите да изучат и да могат да прилагат подходите, методите и техническите средства за анализ, проектиране и програмиране на софтуерни приложения за решаване на широк кръг практически задачи; да усвоят фундаментални понятия за използване на компютърни системи (КС) и на разпространените в практиката операционни системи и програмни среди; да могат да си служат със съвременни **информационни и комуникационни технологии**, технологии в програмирането и със средствата на алгоритмичен език за програмиране от високо ниво.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Основни теми: Въведение в компютърните технологии. Компютърната система - средство за обработка на информация. Програмно осигуряване на компютърните системи. **Информационни и комуникационни технологии**. Средства за настройка. Библиотеки. Решаване на проблеми с помощта на компютър. Алгоритъм. Представяне и съхраняване на информацията в компютъра, кодиране на информацията, символни и числови данни, бройни системи. Структурно програмиране. Технология на програмирането. Програмиране на процедурен език. Въведение в езика за програмиране С. Елементарни входно-изходни операции. Базови управляващи структури. Модулност в програмирането. Функции. Адресни указатели. Съставни типове данни. Масиви. Връзка между масиви и указатели и др.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Знания по математика

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи, защита на курсова работа.

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

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Б. Кернинган, Д. Ритчи, Програмен език С, Prentice Hall, 2002. 2. Юл. Георгиева, М. Горанова, Ив. Йорданов и др., Ръководство по Програмиране и използване на компютри I (С), СИЕЛА, София, 2001. 3. Хърбърт Шилдт, Практически самоучител, Най-успешният и доказан метод за научаване на С, Софтпрес, 2001. 4. <http://www.howstuffworks.com/c.htm> /

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език I</b>	Код: <b>LNG01</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: <b>Семинарни упражнения (СУ)</b>	Часове за семестър: <b>СУ – 30</b>	Брой кредити: <b>2</b>

### ЛЕКТОРИ:

ст.пр. Пенка Танева-Кафелова (ФМУ,англ.ез.)  
ст.пр. Константина Няголова (ФМУ, англ.ез.)  
ст.пр. Надя Попова (ФМУ, англ.ез.)  
ст.пр. Анет Арабаджиева (ФМУ, англ.ез.)  
пр. Надежда Гешанова (ФМУ, англ.ез.)  
пр. д-р Даниела Вълева (ФМУ, англ.ез.)

### Телефон:

0888465545  
0887276513  
659 707  
0892231353  
0889314932  
0897899039

### E-mail:

[tanneva@gmail.com](mailto:tanneva@gmail.com)  
[konstantinanik@yahoo.com](mailto:konstantinanik@yahoo.com)  
[popovanadia@yahoo.com](mailto:popovanadia@yahoo.com)  
[anet2003@abv.bg](mailto:anet2003@abv.bg)  
[geshanova@tu-plovdiv.bg](mailto:geshanova@tu-plovdiv.bg)  
[daniela.valeva89@gmail.com](mailto:daniela.valeva89@gmail.com)

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Авиационна техника и технологии”, професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация, 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:** 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 специалност „Мехатроника“.

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

**МЕТОД НА 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.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Спорт</b>	Код: <b>SPR01</b>	Семестър: <b>1</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Извън аудит.	Семестриален хорариум: Л – 0 часа ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

### ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Валентин Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: [valdesv@tu-plovdiv.bg](mailto:valdesv@tu-plovdiv.bg)

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

Ст. преп. д-р Красимир Джалдети (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: [krsj@tu-plovdiv.bg](mailto:krsj@tu-plovdiv.bg)

Преп. д-р Петър Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: [pdoganov@tu-plovdiv.bg](mailto:pdoganov@tu-plovdiv.bg)

Преп. Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: [boris\\_spassov@tu-plovdiv.bg](mailto:boris_spassov@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”, “Машиностроителна техника и технологии”, “Мехатроника” професионално направление 5.1 Машинно инженерство; “Транспортна техника и технологии”, “Авиационна техника и технологии” професионално направление 5.5. Транспорт, авиация и корабоплаване; 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 (ОФП). Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите: овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици; придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм; повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда; развиват физическите си качества; обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране. 2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите: обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания; придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм; повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда; развиват физическите си качества; обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

**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. Оценка се със „Зачита се“.

**ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** български

**ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. 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: <b>Математика II</b>	Код: <b>МАТ22</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: <b>6</b>

### ЛЕКТОР(И):

Гл. ас. д-р Радка Колева (ФМУ), тел.: 032 659 681, e-mail: [rkoleva@tu-plovdiv.bg](mailto:rkoleva@tu-plovdiv.bg)  
Ас. Радослава Терзиева (ФМУ), тел.: 032 659 679, e-mail: [radoslavaterzieva@tu-plovdiv.bg](mailto:radoslavaterzieva@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”, “Машиностроителна техника и технологии”, “Мехатроника” професионално направление 5.1 Машинно инженерство; “Транспортна техника и технологии”, “Авиационна техника и технологии” професионално направление 5.5. Транспорт, авиация и корабоплаване; 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: <b>Материалознание</b>	Код: <b>ENG01</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л), Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л - 45 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Ангел Петров Зюмбилев , тел. 032659606 , email: [zumbilev@mail.bg](mailto:zumbilev@mail.bg) ,  
Технически университет София, филиал Пловдив

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

**ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Студентите да получат основни познания за структурата, свойствата и приложението на най-важните технически материали (метали и неметали) използвани в промишлеността.

**ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Последователно студентите се запознават със строежа на сплавите, методите за изследване и изпитването им, диаграмите на състояние, фазовите превърщания в течно и твърдо състояние. Разгледани са и методите за подобряване свойствата на материалите чрез механични, термични и химико-термични въздействия.

**МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции и лабораторни упражнения с протоколи със защита

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Изучаване на дисциплините Физика и Химия

**МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ ОЦЕНЯВАНЕ:** Писмен изпит.

**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: <b>Механика I</b>	Код: <b>МЕС01</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 15 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: <b>7</b>

### ЛЕКТОР(И):

доц. д-р. инж. Деян Желев (ФМУ), тел.: 032 659 634, e-mail: [deyan.zhelev@tu-plovdiv.bg](mailto:deyan.zhelev@tu-plovdiv.bg)  
гл. ас. д-р инж. Райчо Райчев (ФМУ), тел.: 0895581138, e-mail: [rpraichev@tu-plovdiv.bg](mailto:rpraichev@tu-plovdiv.bg)  
гл. ас. д-р инж. Чавдар Пашински (ФМУ), тел.: 0878302513, e-mail: [pashinski@tu-plovdiv.bg](mailto:pashinski@tu-plovdiv.bg)  
Технически университет-София, филиал Пловдив

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна факултативна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности „МУ“, „МТТ“, „АТТ“, „ТТТ“ и „Мехатроника“, професионално направление 5.1 Машинно инженерство, 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, Техническо документирание.

**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: <b>Електротехника и електроника</b>	Код: <b>ЕЕА21</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: <b>5</b>

### ЛЕКТОР(И):

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

Доц. д-р инж. Антон Лечков (ФЕА), тел.: 032 659766, e-mail: [lechkov@tu-plovdiv.bg](mailto:lechkov@tu-plovdiv.bg)

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

Гл. ас. д-р инж. Василина Златанова (ФЕА), тел.: 032 659-535, e-mail: [v.zlatanowa@tu-plovdiv.bg](mailto:v.zlatanowa@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“, специалност “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.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Механика, Математика и Физика.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лекции с използване на слайдове и демо-програми, лабораторните упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

**МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** 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.

**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. Оптиелектронни прибори и интегрални схеми, ТУ-София, 1991; 8. Thomas L. Floyd, Electronic devices, 1988.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Чужд език II</b>	Код: <b>LNG02</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: <b>Семинарни упражнения (СУ)</b>	Часове за семестър: <b>СУ – 30</b>	Брой кредити: <b>2</b>

### **ЛЕКТОРИ:**

ст.пр. Пенка Танева-Кафелова (ФМУ,англ.ез.)  
ст.пр. Константина Няголова (ФМУ, англ.ез.)  
ст.пр. Надя Попова (ФМУ, англ.ез.)  
ст.пр. Анет Арабаджиева (ФМУ, англ.ез.)  
пр. Надежда Гешанова (ФМУ, англ.ез.)  
пр. д-р Даниела Вълева (ФМУ, англ.ез.)

### **Телефон:**

0888465545  
0887276513  
032 659 707  
0892231353  
0889314932  
0897899039

### **E-mail:**

[tanneva@gmail.com](mailto:tanneva@gmail.com)  
[konstantinanik@yahoo.com](mailto:konstantinanik@yahoo.com)  
[popovanadia@yahoo.com](mailto:popovanadia@yahoo.com)  
[anet2003@abv.bg](mailto:anet2003@abv.bg)  
[geshanova@tu-plovdiv.bg](mailto:geshanova@tu-plovdiv.bg)  
[daniela.valeva89@gmail.com](mailto:daniela.valeva89@gmail.com)

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Авиационна техника и технологии”, професионално направление 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация, 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:** 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 специалност „Мехатроника“.

**ПРЕДПОСТАВКИ:** Завършен задължителен курс по чужд език LNG01 в първи семестър на ТУ – София.

**МЕТОД НА 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.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Практикум</b>	Код: <b>PRC01</b>	Семестър: <b>2</b>
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа ЛУ – 0 часа СУ – 0 часа	Брой кредити: <b>2</b>

### **ЛЕКТОР:**

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

гл. ас. д-р инж. Съби Тодоров Събев (ФМУ); e-mail: [sabi\\_sabev@tu-plovdiv.bg](mailto:sabi_sabev@tu-plovdiv.bg);  
ТУ-София, Филиал Пловдив.

**СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН:** Задължителна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности „Машиностроителна техника и технологии“, „Машиностроене и уредостроене“, „Мехатроника“, 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“, 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:** 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:** Необходимо е да се изучат предварително или паралелно дисциплините: Техническо чертане, Материалознание, Основи на аконструирането и САД.

**МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** Лабораторни упражнения с 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 щанц. Машиностроение, М., 1971.

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: <b>Спорт</b>	Код: <b>SPR02</b>	Семестър: 2
Вид на обучението: Извън аудит.	Семестриален хорариум: ИА – 30 часа	Брой кредити: 1

### ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Валентин Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: [valdesv@tu-plovdiv.bg](mailto:valdesv@tu-plovdiv.bg)  
Ст. преп. д-р Даниел Владимиров (ФЕА), тел.: 032 659 646, e-mail: [danielv@tu-plovdiv.bg](mailto:danielv@tu-plovdiv.bg)  
Ст. преп. д-р Красимир Джалдети (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: [krsj@tu-plovdiv.bg](mailto:krsj@tu-plovdiv.bg)  
Преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: [pdoganov@tu-plovdiv.bg](mailto:pdoganov@tu-plovdiv.bg)  
Преп. Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: [boris\\_spassov@tu-plovdiv.bg](mailto:boris_spassov@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”, “Машиностроителна техника и технологии”, “Мехатроника” професионално направление 5.1 Машинно инженерство; “Транспортна техника и технологии”, “Авиационна техника и технологии” професионално направление 5.5. Транспорт, авиация и корабоплаване; 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 (ОФП). Студентите участват в занятия, които имат статут на семинарни упражнения в програмата по Физическо възпитание и спорт. В зависимост от наличната спортна материална база и квалификацията на преподавателите, като се използват средствата и методите на Общата физическа подготовка студентите: овладяват и усъвършенстват широк спектър от двигателни умения и навици; придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм; повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда; развиват физическите си качества; обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране. 2. Чрез провеждане на упражнения по Спортно усъвършенстване (СУ) студентите: обогатяват и усъвършенстват спортните си умения и навици в избран вид спорт и придобиват опит при участие в състезания; придобиват знания в областта на физическото възпитание, свързани с разбиране на значението на физическите упражнения за правилното функциониране на човешкия организъм; повишат съпротивителните си способности на организма срещу неблагоприятните въздействия на околната среда; развиват физическите си качества; обогатяват двигателния си опит, който ще спомогне за личностното им формиране;

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