

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Математика I	Код: МАТ11	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Албена Павлова, (ФМУ), тел.: 032 659 678, email: albena_pavlova@tu-plovdiv.bg,
Технически университет-София, Филиал Пловдив
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване на студентите с основни въпроси по Линейна и Висша алгебра, Аналитична геометрия в равнината и пространството, Математически анализ, необходими за приложните дисциплини и следващите математически дисциплини.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Полиноми, действия с полиноми, нули на полиноми. Правило на Хорнер и приложения. Рационални функции. Разлагане на дробно-рационална функция на сума от елементарни дроби. Детерминанти – свойства и пресмятане. Минори и адюнгирани количества. Теорема на Лаплас. Матрици, операции с матрици, елементарни преобразования, ранг, обратна матрица, матрични уравнения. Криви от 2-ра степен: окръжност, елипса, парабола, хипербола. Повърхнини от 2-ра степен. Запознаване на студентите с основни въпроси по Математически анализ: Граница, непрекъснатост, производна, диференциал и изследване на функция на една променлива. Неопределен и определен интеграл, формула на Лайбниц-Нютон за пресмятане на определен интеграл. Несобствени интегрални. Редове, функционални редове и редове на Фурие.

ПРЕДПОСТАВКИ: Много добра подготовка от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОПЕНЯВАНЕ: Писмен изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Димова В., Стоянов Н., Висша математика I и II част, Техника, 1973.
2. Доневики Б., Петров Л., Бижев Г., Линейна алгебра и аналитична геометрия, ТУ-София, 1997.
3. Топенчаров В. и колектив, Сборник от задачи по висша математика, част I, II, Техника, 1977.
4. Маринов М. и колектив, Задачи за упражнения по висша математика I, II 2006

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика	Код: РНУ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР(И):

Гл.ас. д-р Георги Добрев (ФМУ), тел.: 0886346154, e-mail: dobrevbg@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 “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; 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. 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: СНЕ02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 30 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 учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; 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: Инженерна графика	Код: ENG06	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения (ЛУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа ЛУ – 45 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР(И):

Доц. Павлинка Кацарова, тел. 659636, p.kacarovatu-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 “Автоматика, информационна и управляваща техника”, „Електротехника“, „Дизайн и програмиране на електронни системи“ професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът по “Инженерна графика“ има за цел да развие пространственото мислене и техническа култура на студентите. Тя осигурява необходимия минимум от знания в разчитането на изображенията на електротехнически изделия в техническите чертежи. Студентът получава знания и умения, като сам изработва чертежи и текстови документи на изделията при спазване на всички важни изисквания на стандартите в тази област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни положения на графичното изобразяване на геометрични обекти върху равнина. Видове проектиране. Монжово проектиране. Изобразяване на точка, права и равнина. Взаимно положение на геометрични обекти. Преобразуване на проекции. Изобразяване на линии, повърхнини и тела. Равнинни сечения. Пресичане на повърхнини и тела. Аксонометрично проектиране. Стандартизация на графичната информация. Технически чертежи. Основни графични означения в електрическите схеми. Обхващат се методите за изобразяване на детайли и сглобени единици. Разглеждат се принципите и методите на геометричното и функционално оразмеряване на изделията. Студентите ще придобият умения за разработване и разчитане на чертеж на електрическо изделие, както и за изпълнението на основните документи на комплект проектна документация. Създават се по-задълбочени умения за прилагане на актуалните САД системи при автоматизирано изпълнение на детайлен и сборен чертеж на комплект документация.

ПРЕДПОСТАВКИ: Използват се знания и методи по дисциплината „Математика“ на базата на която се развиват методи за решаване на задачи от областта на приложната геометрия и инженерната графика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции , подпомогнати от чертежи, диапозитиви, табла. Лабораторни упражнения. Курсова работа, при която се решават конкретни задачи от областта на приложната геометрия.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка от курсова работа.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Спиридонов, Търновска, Хубанова, Лепаров, (1988), Ръководство за упражнения по техническо чертане и стандартизация за

електротехническите специалности, Държавно издателство "Техника", София; 2. Сандалски Б., П. Горанов, Г. Динев, И. Николова Основи на конструирането и CAD, София, Софттрейд, 2008; 3. Туджаров Б., Е. Тодорова, Д. Колева, М. Янчева "Ръководство за упражнения и курсова работа по Основи на конструирането и CAD I, София, СОФТТРЕЙД, 2008; 4. Dassault Systèmes, SolidWorks Corporation, Waltham, MA 02451 U.S.A. Fundamentals of SolidWorks electrical, Solidworks education edition 2016-2017; 5. Ruiz, P., & Dorronsoro, B. (2019). A Novel CAD Tool for Electric Educational Diagrams. Applied Sciences, 9(4), 810. 6. Panova, E. A., Varganova, A. V., & Panarina, M. S. (2019, September). Automation of the process of electrical substations design through the development and application of CAD when choosing electrical equipment. In 2019 International Russian Automation Conference (RusAutoCon) (pp. 1-4). IEEE. 7. Panova, E. A., Varganova, A. V., & Patshin, N. T. (2019, September). CAD in Electrical Engineering: New Approaches to an Outdoor Switchyard Design. In International Russian Automation Conference (pp. 536-544). Springer, Cham.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ЛЕКТОРИ:

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:

0887276513

659 707

0892231353

0889314932

0897899039

E-mail:

konstantinanik@yahoo.com

popovanadia@yahoo.com

anet2003@abv.bg

geshanova@tu-plovdiv.bg

daniela.valeva89@gmail.com

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи” и “Автоматика, информационна и управляваща техника”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, 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 „Дизайн и програмиране на електронни системи“.

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. *English for Electronics, Oxford University Press*
2. *Technical English, Pearson Longman*

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ЛЕКТОР(И):

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

Ст. преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. д-р Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spassov@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 “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; 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. Владимирова 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: МАТ21	Семестър: II
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 45 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР(И):

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 учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; 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 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 – граница на функция, частни производни, диференциал, екстремуми. Двойни, тройни, криволинейни интеграли и интеграли по повърхнина. Елементи на векторния анализ и теорията на полето – векторна форма на теоремите на Грийн, Стокс и Гаус-Остроградски. Редове. Теорема за независимост на криволинейния интеграл от пътя; Основи на математическия анализ на функция на една комплексна променлива. Криволинейен интеграл, основна теорема на Коши, основна формула на Коши и формула за производните. Класификация на изолираните особени точки, резидуум на функция в изолирана особена точка, теорема за резидуумите и нейните приложения; Основи на операционното смятане – преобразование на Лаплас, основни свойства и теореми.

ПРЕДПОСТАВКИ: Много добра подготовка по Математика I (МАТ11).

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, III и IV, 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, III и IV Техника, 1979.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехнически материали	Код: ЕЕА01	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. Марин Генчев (ФЕА), тел.: 032 659512, email: marin2g@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“, специалност “Електротехника”, „Дизайн и програмиране на електронни системи” и „АИУТ“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Цел на дисциплината е да въведе студентите в методите и средства за измерване на характеристиките на видовете електротехнически материали в съответствие с изискванията на БДС и съответните международни стандарти. Методите за контрол на качеството и надеждността на изолационните системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината “Електротехнически материали” се разглежда поведението на различните видове електротехнически материали в електрическо и магнитно поле и процесите, които настъпват в тях. Изучават се основните свойства и характеристики, видовете материали; електроизолационни, проводникови, полупроводникови и магнитни материали, и тяхното приложение в електротехниката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Курсът лекции и упражнения се базира на знанията на студентите по “Математика”, “Физика”.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с помощта на презентации. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство и протоколи, изработвани от студентите и проверявани от преподавателя..

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит с продължителност 1 час в края на втори семестър (90%) и обобщена оценка от лабораторните упражнения (10%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Генчев М., "ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ " , електронен учебник , ISBN 978-954-2937-07-4 , e-book , <http://elrn.tu-plovdiv.bg/microsoftclassserver> , 2010

2. Генчев М. "ЕЛЕКТРОМАТЕРИАЛОЗНАНИЕ" , учебник , ISBN 978-954-8779-99-9 , Дъга принт ООД , Пловдив , 2011

3. Генчев М. "РЪКОВОДСТВО ЗА ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ ПО ЕЛЕКТРОМАТЕРИАЛОЗНАНИЕ " , ISBN 978-954-8779-98-2 , Дъга принт ООД , Пловдив , 2011

4. Тодорова А. , Г. Дюстабанов, М. Генчев , "РЪКОВОДСТВО ПО МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ " , ISBN 954-438-102-3 , Издателство на ТУ София , 1994

5. Генчев М., "РЪКОВОДСТВО ЗА ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ" , електронен учебник , ISBN 978-954-2937-06-7 , e-book , <http://elrn.tu-plovdiv.bg/microsoftclassserver> , 2009.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Програмиране 1	Код: ССЕ26	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ), Курсова работа(КР)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

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

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности “Автоматика, информационна и управляваща техника”, „Електротехника“, „Дизайн и програмиране на електронни системи“ професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, 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 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 – операционни системи; команден език; обслужващи програми - текстов редактор, компилатор, свързващ редактор, интегрирани среди. 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. Стандартен вход-изход и текстови файлове. Базови управляващи структури. Модулност в програмирането. Функции. Съставни типове данни. Масиви. Връзка между масиви и указатели. Адресна аритметика. Символни низове. Обработка. Класически алгоритми и реализацията им. Структури. 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: Механика	Код: МЕС22	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Семинарни упражнения (СУ)	Семестриален хорариум: Л – 30 часа СУ – 30 часа	Брой кредити: 5

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, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна факултативна учебна дисциплина от учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалности „Електротехника“ и „Автоматика, информационна и управляваща техника“, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, 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. Семинарните упражнения разширяват практическите знания и умения по изучаваната дисциплина.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия и обекти; Сили и действия с тях; Кинематика на точка, механична система и идеално твърдо тяло; Геометрични характеристики на телата; Определяне на вътрешни усилия и якостно оразмеряване на телата. Машинна динамика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Техническо документиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Семинарните занятия се изнасят в класически вариант.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ц. Недев, В. Гълъбов, А. Лилов и А. Андонов, Машинознание, Софттрейд 2002
2. В. Гълъбов, Р. Долчинков и Н. Николов, Машинознание, Ирита, 2005.
3. И. Иванов, Техническа Механика, изд. Христо Г. Данов, 1974.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа безопасност	Код: ЕЕА02	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове: Л – 30 часа, ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. **Маргарита Денева**, катедра „Електротехника“ (ФЕА), тел.: (032) 659 759, email: deneva@tu-plovdiv.bg, Технически университет-София, Филиал Пловдив
ас. инж. **Минчо Велков**, катедра „Електротехника“ (ФЕА), тел. (032) 659 512, e-mail: mincho.velkov@tu-plovdiv.bg, Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от направление 5.2. Електротехника, Електроника и Автоматика, спец. ЕТ, ДПЕС, АИУТ, ОКС “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: придобиване на базови знания от студентите по основните изисквания, методи и средства за осигуряване на безопасността на труда при условията на съвременния технологичен прогрес, за анализ и оценка на риска на работното място; знанията осигуряват възможност за преценка, предприемане на мерки за предотвратяване риска при дейности в професионалната си бъдеща сфера и адекватна реакция при трудови злополуки и аварии; в съответствие със своите потребности и интереси студентите могат да придобиват нови знания и възможности в тази предметна област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В процеса на обучение се акцентира на осигуряването на техническа безопасност при работа в различни условия и съоръжения, управление на здравето и безопасността при работа, анализ и оценка на риска на работното място, факторите на работната среда, разглеждани в контекста на действащото техническо законодателство и приложимите стандарти. Упражненията допълват разглежданите теми от страна на практическо прилагане на знанията, получени от лекциите и самостоятелната подготовка.

ПРЕДПОСТАВКИ: базови познания в областите Физика, Математика, Химия, Материалознание, Електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, изнасяни с мултимедиен проектор. Лабораторни упражнения с подготвени подходящи макети, завършват с протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка, формирана от три съставки: основен заключителен тест в края на семестъра и една междинна контролна-тест в средата на семестъра за усвоения материал до момента с тежести съответно 0,5 и 0,3 и оценката от лабораторните упражнения с тежест 0,2.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Литературата се предоставя от преподавателя под формата на лекционни записки в електронен или печатен формат, подбрана подходящо за разглежданата тематика.

1. И. Иванов, П. Петров, Г. Велев, Н. Петрок, „Техническа безопасност“, София– учебник за ТУ-София и ТУ-Габрово (2011)
2. Мария Хасъмска, „Сборник инструкции за безопасност и здраве при работа“, ИК Труд и право“, ISBN 9789546082435 (2016)
3. М. Йорданова, Техническа безопасност, ISBN 978-619-221-326-8, МУ Варна, 2021
4. М. Денева, „Техническа безопасност“, Издателство на Техническия Университет –София, ISBN: 978-619-167-451-0 (2021)
5. М. Денева, М. Ненчев, „Лазерното лъчение в интерпретация за инженери и приложения“, Интелексперт’94, (2013)
6. „Закон за здравословни и безопасни условия на труд“, Обн. ДВ. бр.124 от 23 Декември 1997г., с последващи изменения и допълвания, последно изм. и доп. ДВ. бр.97 от 5 Декември 2017г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Практикум	Код: PRC01	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Извънаудиторна заетост (ИАЗ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа ИАЗ – 45 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И):

Гл. ас. д-р инж. Димитър Янков (ФЕА), тел.: 032 659 776, e-mail: d.yankov@tu-plovdiv.bg
Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е придобиването от студентите на практически знания и умения за проектиране, програмиране и сглобяване на прототипни експериментални модули с използване на хардуерна и софтуерна развойна среда. Студентите следва да се запознаят с видовете електронни елементи като: резистори, кондензатори и диоди, видовете печатни платки и начините за разположение на електронните компоненти. Студентите ще усвоят различни умения, свързани с основни процеси като запояване и разпояване, монтаж и демонтаж, измерване и реализация на различни електронни устройства. Използва се развойни системи с отворен код (развойна платка OLIMEXINO-328). След завършване на курса студентите трябва да могат да определят основни модули от електронните изделия, да познават и употребяват измервателни уреди, материали, електронни компоненти, инструменти, да са придобили умения да се експериментира с електронни устройства и технологична дисциплина при извършване на работа с тях; да са придобили навици и умения за работа в екип.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината запознава студентите със съвременните електронни компоненти и устройства, с технологиите, които се използват в областта на електрониката. Обръща се основно внимание на технологични процеси и методи при проектиране и реализация на електронни устройства. Изучават се ръчни и автоматизирани технологични процеси. Овладеват се знания и умения при функционалното тестване на проектираното и реализирано устройство. Разглеждат се основните видове електронни компоненти и техникo – икономическата им стандартизация. Особено внимание се обръща на работата с измервателна апаратура. Изучават се развойни системи с отворен код.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Електротехнически материали, Инженерна графика, Програмиране 1.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Практически упражнения в лаборатории на катедрата.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Представяне на отчет от студентите, демонстрация и защита на самостоятелно изпълнените задания. По дисциплината няма оценка. Формата за контрол на практиките е „Зачита се“.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Динев, П. Технологичен практикум. София, Нови знания, 2001 и 2011;

2. Динев, П., Ръсовска М., Пиндева Л., Димитров Ч., Вичева М., Ганева Н., Ръководство за лабораторни упражнения по технологичен практикум, София, Нови знания, 2004;
3. Сиджимков Д., Христов С., Ръководство за практически упражнения за специалностите "Комуникационна техника и технологии" и "Електроника", Благоевград, ЮЗУ Неофит Рилски, 2006;
4. Chowdhry B. S., Ursani A. A. and Shah M. Z. A., The First Book of Electronics Workshop: Can't Beat A Practical Approach!, Mehran University of Engineering & Technology, Jamshoro, Pakistan, June 2014;
5. Gibilisco St., Electronics Workshop Companion for Hobbyists 1st Edition, April 27, 2015;
6. OLIMEXINO-328 an Arduino-like development board, USER'S MANUAL, Document revision E, August 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

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

ЛЕКТОР(И):

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

Ст. преп. д-р Петър Иванов Доганов (ФЕА), тел.: 032 659 648, e-mail: pdoganov@tu-plovdiv.bg

Ст. преп. Борис Спасов (ФЕА), тел.: 032 659 647, e-mail: boris_spasov@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 “Автоматика, информационна и управляваща техника”, “Електротехника”, “Дизайн и програмиране на електронни системи”, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика; 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.