

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика I	Код: ВIEe01	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ))	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 20 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И): Доц. д-р Катя Дишлиева (ФПМИ), тел.: 965 XXXX, e-mail: kgd@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Придобиват се основни знания за Висша математика II, III и IV, физика, механика, електротехника и др...

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми са някои видове алгебрични, показателни, логаритмични и тригонометрични уравнения, неравенства и системи, комплексни числа, функции на една реална променлива, граница, непрекъснатост и производни на такива функции, основни теореми на диференциалното смятане, въведение в интегралното смятане и някои методи за пресмятане на неопределени, определени и несобствени интеграли, както и техните приложения.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни знания по математика от училищния курс.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Два теста (30 т.); 2 домашни работи (10 т.); писмен изпит (80 т.).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Donevska S., B.D. Donevsky, Calculus and Analytic Geometry, Math I, Part I, Sofia, 2013;
2. Sullivan M., Algebra and Trigonometry, Plus MyMathLab – 10 Ed., Pearson, 2015;
3. REA’s Problem Solver, Calculus, The Staff of REA, 2014;
4. Edwards C.H., D.E. Penny, Calculus, Early Transcendentals – 8 Ed., Pearson, 2009;
5. Steward J., Calculus – 8 Ed., Pearson, 2015.
6. <https://www.khanacademy.org/>
7. <https://tutorial.math.lamar.edu/>
8. <http://www.sosmath.com/>

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика I	Код: ВIEe02	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 20 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И):

доц. д-р Иван Стефанов (ФПМИ), тел.: 965 31 14, e-mail: izhivkov@tu-sofia.bg
Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите ще развият научен подход за изучаване на материалния свят и ще усвоят необходимите умения за прилагане на теоретичния апарат за решаване на основни практични задачи. Придобитите теоретични и експериментални умения ще бъдат от полза за всички инженерни дисциплини, които се срещат в курса на обучение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Учебната дисциплина е посветена на основните величини и закони срещащи се в класическата физика и обхваща разделите – механика, термодинамика и електростатика. Стъпвайки на силно опростен математически апарат курсът представя и анализира широк спектър от явления. Теоретичните основи са представени в изчистен и лесен за разбиране вид и са придружени с множество примери от естествения и техническия свят.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по физика в обема на задължителната програма от средния курс, диференциално смятане, аналитична геометрия и векторно смятане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Традиционен метод на преподаване пред черна/бяла дъска с помощта на мултимедийни презентации. Лабораторните упражнения се провеждат под ръководството на асистент, като се изисква предварителна подготовка на студентите с помощта на писмена инструкция. Студентите изготвят протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит базиран на решаване на задачи с продължителност 2 часа в края на I семестър. Текущ контрол на семинарни и лабораторни упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. S. Nitsolov, I. Stefanov, Physics 1 - Problems, Simolini 94 (2017).
2. P. P. Urone, R. Hinrichs, College Physics, OpenStax (2017).
3. S. J. Ling, J. Sanny, W. Moebs, University Physics 1, 2 and 3 , OpenStax (2018).
4. Benjamin Crowell, Simple Nature, Light and matter (2020).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Химия	Код: ВIEe03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни упражнения(ЛУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И): Гл. ас. д-р инж. Камелия Рускова (ФЕТТ) , тел.: 965 2022, e-mail: kruskova@tu-sofia.bg Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност „Индустриално инженерство“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по „Химия“ е студентите да получат фундаментални и приложни знания познания относно основните химични процеси и закони, строежа и свойствата на веществата и техните превръщания, както и за основни химични технологии, прилагани в техниката. Тези познания дават основата на следващи специализирани курсове. След завършване на курса студентите трябва да могат да правят правилен подбор на материали и технологии, както и да решават въпроси, свързани с качеството и надеждността на изделията от гледна точка на химичната устойчивост на използваните материали.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Съвременни представи за строеж на атома и природа на химичната връзка и тяхното влияние върху строежа и свойствата на веществата; Основни понятия от електрохимията като електролитна дисоциация, електропроводимост на разтвори, химични източници на ток, корозия на металите и методите за тяхната защита от корозия; Същност и свойствата на полимерни органични и неорганични материали.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по химия от средното образование..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедийна система и презентации; лабораторните упражнения се провеждат на групи от 2-3 студента, като завършват с протоколи, изготвени от студентите и проверени и заверени от асистента.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценка от два писмени теста по време на семестъра (80%) и оценка от лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: General Chemistry, Darrel D. Ebbing, Steven D. Gammon, 9th edition, Houghton Mifflin Company, 2009; Chemistry, The central Science 13th edition - T. Brown, H. Eugene Le May, B. Bursten, C. Murphy, M. Stoltzfus; Academic Press, 2014; Laboratory Manual for Principles of General Chemistry, J.A. Beran, 10th edition, John Wiley & Sons, 2014; Advanced Chemistry. Part 1 - Physical and Industrial; Part 2 - Organic and Inorganic, Matthews P., Cambridge Univ. Press (UK) 1999; T.L. Brown, H.E. LeMay Jr., B.E. Bursten, C.J. Murphy, P. Woodward, Chemistry – the central Science, 11-th edition, Pearson Education Inc., 2009; D.W. Oxtoby, H.P. Gillis, A. Campion, Principles of modern chemistry, Brooks/Cole, 2012

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика I	Код: ВIEe04	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 15 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И): проф. дн инж. Иван Младенов Кралов (ФТ), тел.: 965 2156, e-mail: kralov@tu-sofia.bg Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на дисциплината Механика I и успешно полагане на изпит студентите трябва да могат да прилагат на практика основните аксиоми, закони и методи на статиката и кинематиката в инженерната практика, както и да формира в тях инженерен подход при изчисляването на машини и съоръжения.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Редукция и равновесие на конкурентна система сили. Момент на сила спрямо точка и ос. Редукция и равновесие на произволна пространствена и равнинна система сили; Център на тежестта на материално тяло; Статика на системи от твърди тела. Герберови греди и триставни конструкции; Равновесие на точка, тяло и механична система при отчитане на силите на триене; Кинематика на точка в декартова и естествена координатна система; Скорости и ускорения на точка; Кинематика на прости движения на твърдо тяло; Преобразуване на прости движения на твърдо тяло; Кинематика на тяло с една неподвижна точка; Кинематика на най-общото движение на твърдо тяло; Кинематика на релативно движение на точка и сложно движение на твърдо тяло.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по Физика и някои раздели на Висшата математика, особено разделите векторно, диференциално и интегрално смятане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат по класическия начин или чрез мултимедийни презентации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Тестова форма на изпитване по време на изпитната сесия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Kralov I, “Mechanics I. Statics and Kinematics“, TU-Sofia, 2021. 2. Arnaudov K., Dunchev G., Genov J., “Mechanics. Modul I. Statics and Kinematics“, Static, TU-Sofia, 2019 - БИЦ. 3.Kralov, Sinapov, Ignatov, Nedelchev, Cources for tasks of Mechanic I (Static and Kinematic), TU-Sofia, 2021. 4. Kralov, I., S. Tchitakov, Seminar courses for solving problems in Mechanics I – Statics & Kinematics, TU-Sofia, Sofia, 2010. 5. Kralov, I., Mechanics. Part I – Statics & Kinematics, TU-Sofia, Sofia, 2010. 6. Hibbeler R. C., Engineering mechanics STATICS, USA, 2011. 7. Hibbeler R. C., Engineering mechanics DYNAMICS, USA, 2011.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Приложна геометрия и инженерна графика	Код: ВIEe05	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 0 часа ЛУ – 30 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Проф. д-р инж. Веско Панов (МФ), тел.: 965 2608, e-mail: vpanov@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р инж. Иван Данчев (МТФ). тел.: 965 2458, e-mail: dantchev@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Въвежда в основните принципи на инженерната графика, принципите на дескриптивната геометрия и използването на компютърни системи в инженерното проектиране.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Цел на курсът е изучаването на основните графични принципи на проектирането на тримерни обекти върху равнината и методите за създаване на инженерни чертежи. Курса развива пространственото мислене на студентите докато изграждат уменията си за пространствено изграждане на инженерни обекти по техните графични образи както и да разчитат сложни сборни и детайлни чертежи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Не.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се онагледяват с цветни слайдове и модели на реални машинни части, в лабораторните и курсовата работа се използват реални обекти и примери от ръководства. Курсовата работа включва изработване на реални детайлни чертежи на машинни части включени в сборен чертеж.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка : двучасов тест в края на семестъра (70%), работа в час по време на лабораторните занимания- (10%), курсовата работа -(20%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Luzadder W.J., J. M. Duff, Fundamentals of engineering drawing, Tenth Edition, Prentice-Hall International, Inc 1989; 2. Ostrowsky O., Engineering drawing: with CAD applications, Edward Arnold 1993. 3. Kenneth Morling, Geometric and Engineering Drawing, Third Edition, Elsevier London 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информатика I	Код: ВIEe06	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 15 часа ЛУ – 22 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Людмила Стоянова (ФКСТ) тел.: 965 3453, e-mail: lstoyanova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да осигури на студентите основни знания за компютрите, компютърната среда и приложения, да се развият умения за компютърно базирани решения на проблеми и програмиране на ANSI C, както и да се създадат предпоставките за използването на компютърните умения по останалите дисциплини от програмата.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми на курса са: Компютри и приложения. Съвременни информационни технологии Компютърни комуникации. Компютърна архитектура. Хардуер. Компютърът и управлението на данни. Бройни системи. Представяне на данните. Компютърен софтуер. Операционни системи. Графичен потребителски интерфейс. Компютърно програмиране. Езици за програмиране. Методология за компютърно базирано решаване на задачи. Език за програмиране от високо ниво C. Структура на програма. Фундаментални типове данни. Операции с данни. Изрази. Оператори. Въвеждане и извеждане на данни. Обработка на данни. Структури за управление на изчислителния процес. Модулно програмиране. Функции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по дисциплините математика и английски език..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове за визуализация, индивидуална работа и работа в група, разработване на проект, документиране и представяне, домашни работи, самостоятелни упражнения, тестове за контрол

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка: два двучасови теста на в средата и края на семестъра (80%) и работа по време на лабораторните упражнения (20%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Kernighan, B., D. Ritchie. The C Programming Language, Prentice Hall, 1991; C: The Complete Reference, by Herbert Schildt, Osborne/MacGraw-Hill, ISBN: 0-07-212124-6, 2000; C programming in easy steps, 5-th edition, by Mike McGrath , Leamington Spa Warwickshire UK, ISBN 978-1-84078-840-2 , 2018; Effective C: An Introduction to Professional C Programming, by Robert C. Seacord, ISBN-13: 978-1718501041, ISBN-10: 1718501048, 2020; Head First C: A Brain-Friendly Guide , David Griffiths, ISBN 10- 9781449399917, 2012;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Въведение в производството и индустриална практика I	Код: ВIEe07	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р инж. Ваня Кирилова Георгиева (МФ), тел.: 965 3767, e-mail: vgeorgieva@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните производствени принципи, а също и с проблемите на производствените предприятия като техническа и икономическа система. Тя включва практически занятия, изградени на модулен принцип. Материалът на курса се онагледява с подходящи видеоматериали и допълва с посещения в лаборатории, научно-производствени бази и промишлени предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми на курса включват: въведение в специалността; производството като икономическа и техническа система; заготовителни процеси; прахова металургия, механична обработка, металорежещи машини с ЦПУ, технико-икономическа ефективност на производствени системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: ПГИГ.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Практически занятия с оценяване на практическите умения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Зачита се.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Eef Moeskopf, Frits Feenstra, Introduction to Rapid Prototyping, CHAPTER 5, Online ISBN:978-1-84628-856-2, 2004; 2. Emad Abouel Nasr, Ali K. Kamrani, Computer-Based Design and Manufacturing, CHAPTER 11, Online ISBN: 978-0-387-23324-6, 2007; 3. Mikell P Groover, Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes and Systems -7th Edition, ISBN: 978-1-119-47521-7, USA, 2019; 4. Mikell P Groover, Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing - 4th Edition, ISBN -13: 978013349961-2, ISBN-10: 013349961-8, USA, 2015; 5. Rajender Singh, Introduction to Basic Manufacturing Processes and Workshop Technology, New Age International Publisher, ISBN-10: 8122430708, ISBN-13: 978-8122430707, 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Английски език	Код: ВIEe08	Семестър:1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 30 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И): ст.преп. д-р София Ангелова (ДЧОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail: sofia_angelova@tu-sofia.bg ст.преп. Албена Николова (ДЧОПЛ), тел.: 965 3261, e-mail: albenanikolova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки. **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност. **ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:** Студентите се обучават по гъвкава модулна система. Програмата надгражда и обогатява езиковите знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по чужд език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрително възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване. **ПРЕДПОСТАВКИ:** Изискванията за език при кандидатстване във ФАИО. **МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ:** При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с извънаудиторни форми на обучение. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални и групови проекти. **МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:** Текуща оценка, базирана на две писмени работи в средата и края на семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и работа по самостоятелни и групови проекти (общо 20%). **ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ:** английски **ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:** 1. Bonamy, D. (2011). **Technical English 1– 4**. Pearson Longman; 2. Lansford, L., Ashley, P. (2011). **Oxford English for Careers – Engineering 1**. OUP; 3. Evans V., Dooley J., Kern J. (2017). **Career Paths – Mechanical Engineering**. Express Publishing; 4. Alexieva, E. (2014). **English in Mechanical Engineering and Mechatronics**. Avangard Primash 5. Powell, M. (2011). **Dynamic Presentations**. CUP; 6. Emmerson, P. (2002). **Business Builder 1-9**. Macmillan

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: ВIEe09	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Велизар Лозанов (ДВФС), тел.: 965 XXXX, e-mail: v_lozanov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустириално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С помощта на физическите упражнения и спорта студентите да се разтоварят от умствените занимания. Да им се създадат трайни навици за занимания със спорт. Да се придобият нови умения и знания по отделните видове спорт.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Обучението е профилирано.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физическа култура..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекцията е само една (първата учебна седмица) и има за цел да запознае студентите с ползата от заниманията с физическо възпитание и спорт, реда и начина на провеждане на заниманията, провеждането на тест за физическа дееспособност, вътрешни първенства по отделните видове спорт, както и участието в републикански студентски шампионати и държавни първенства. Упражненията са профилирани по 13 вида спорт в зависимост от разполагаемата материална аза.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка. Тест за физическа дееспособност в началото и края на учебната година. Участие във вътрешни първенства и турнири, както и в държавните общостудентски първенства.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика II	Код: ВIEe10	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 15 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Снежанка Донеvsка тел. 965 23 56; e-mail: snejanka_bd@yahoo.co.uk

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустринлно инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Придобиват се основни знания за много други базови дисциплини с акцент към приложения и работа с калкулатор за научени изследвания.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми са: диференциално и интегрално смятане на логаритмична и експоненциална функция; матрици; определени интеграли; детерминанти; собствени стойности и собствени вектори; диференциални уравнения; безкрайни редове; ред на Тейлър и МакЛорен.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни примери и задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Два теста и 2 домашни работи (30%),

писмен изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Donevska S., B.D. Donevsky, Calculus and Analytic Geometry, Math I, Part 2, Sofia, 2009; 2. Donevska S., B.D. Donevsky, Calculus and Analytic Geometry, Math I, Part 3, Sofia, 2009; 3. Donevska S., B.D. Donevsky, Calculus and Analytic Geometry, Math II, Part 1, Sofia, 2015; 4. Mendelson E., Schaum’s Outline of Calculus, 3000 solved problems in Calculus, 2014; 5. Thomas & Finny, Calculus and Analytic Geometry, Addison Wesley -11th Ed., 2015; 6. O’Neil P.V., Advanced Engineering Mathematics, Wadsworth - 7th Ed., 2011; 7. Donevska S., B.D. Donevsky, Matrices for Engineers, Technical University of Sofia, 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физика II	Код: ВIEe11	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 15 часа ЛУ – 12 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И): Доц. д-р Иван Стефанов (ФПМИ), тел.: 965 31 14, e-mail: izhivkov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустириално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите ще развият научен подход за изучаване на материалния свят и ще усвоят необходимите умения за прилагане на теоретичния апарат за решаване на основни практични задачи. Придобитите теоретични и експериментални умения ще бъдат от полза за всички инженерни дисциплини, които се срещат в курса на обучение.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Учебната дисциплина е посветена на следните дялове на общата физика – електрични токове, магнетизъм, трептения, механични и електромагнитни вълни, вълнова и квантова оптика, основи на атомната физика, основи на квантовата механика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Висша математика I, Физика I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Традиционен метод на преподаване с помощта на мултимедийни презентации. Лабораторните упражнения се провеждат под ръководството на асистент, като се изисква предварителна подготовка на студентите с помощта на писмена инструкция. Студентите изготвят протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит, базиран на решаване на задачи с продължителност 2 часа в края на II семестър. Текущ контрол на лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. S. Nitsolov, I. Stefanov, Physics 1 - Problems, Simolini 94 (2017).
2. P. P. Urone, R. Hinrichs, College Physics, OpenStax (2017).
3. S. J. Ling, J. Sanny, W. Moebs, University Physics 1, 2 and 3 , OpenStax (2018).
4. Benjamin Crowell, Simple Nature, Light and matter (2020).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Механика II	Код: ВIEe12	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

проф. дн инж. Иван Младенов Кралов (ФТ), тел.: 965 2156, e-mail: kralov@tu-sofia.bg Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да даде на студентите необходимите научни знания, явяващи се фундамент, върху който се изграждат редица други общотехнически и специални дисциплини. Наред с това, *Механика II* съдейства за изграждане на инженерен подход и навици за решаване на разнообразни технически задачи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Динамика на точка. Права и обратна задачи. Работа и мощност на сила, приложена върху точка. Трептения на материална точка. Относително. Динамика на несвободна материална точка. Динамика на релативно движение на материална точка. Динамика на механични системи и идеално твърдо тяло. Геометрия на масите. Масови инерционни моменти. Импулс на механична система и идеално твърдо тяло. Момент на импулса на механична система и идеално твърдо тяло. Кинетична енергия на механична система и идеално твърдо тяло. Динамика на прости движения на твърдо тяло. Динамика на равнинно движение на твърдо тяло. Метод на кинетостатиката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания по Механика I, Физика и някои раздели на Висшата математика, особено разделите векторно, диференциално и интегрално смятане.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат по класическия начин или чрез мултимедийни презентации.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Тестова форма на изпитване по време на семестъра и на изпитната сесия.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Arnaudov, Dunchev, Mechanics, Part IV, Dynamics, TU-Sofia, 2011. 2. Pisarev, Paraskov, Bachvarov. Seminar courses for Mechanics ,Part II, “Technika”, Sofia, 1986. 3. Kralov I, “Mechanics II. Dynamics“, TU-Sofia, 2021. 4. Kralov, Sinapov, Ignatov, Nedelchev, Course from the task of Mechanics II (Dynamics),, TU-Sofia, 2021. 5. Hibbeler R. C., Engineering mechanics DYNAMICS, USA, 2011. 6. Kralov, I., I. Ignatov, C. Velkova, T. Zhelyazov, Course for solving problems in Mechanics II – Dynamics, TU-Sofia, Sofia, 2015. 7. Kralov, I., S. Tchitakov, Seminar courses for solving problems in Mechanics II – Dynamics, TU-Sofia, Sofia, 2008...

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Информатика II	Код: ВIEe13	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 15 часа СУ – 0 часа ЛУ – 12 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Людмила Стоянова (ФКСТ), тел.: 965 3453, e-mail: lstoyanova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да осигури на студентите задълбочени знания за програмиране на ANSI C, както и да се създадат предпоставките за използването на компютърните умения по останалите дисциплини от програмата.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми на курса са: Указатели. Използване на указатели при работа с масиви. Обработка на символи. Символни низове. Библиотечни функции за работа със символни низове. Структури от данни – struct и union. Файлове. Препроцесор. Макро дефиниции.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по дисциплините Информатика I и английски език.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове за визуализация, индивидуална работа и работа в група, разработване на проект, документиране и представяне, домашни работи, самостоятелни упражнения, тестове за контрол.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка: два двучасови тестове в средата и края на семестъра(80%) и работата по време на лабораторните упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: Kernighan, B., D. Ritchie. The C Programming Language, Prentice Hall, 1991; C: The Complete Reference, by Herbert Schildt, Osborne/MacGraw-Hill, ISBN: 0-07-212124-6, 2000; C programming in easy steps, 5-th edition, by Mike McGrath, Leamington Spa Warwickshire UK, ISBN 978-1-84078-840-2, 2018; Effective C: An Introduction to Professional C Programming, by Robert C. Seacord, ISBN-13: 978-1718501041, ISBN-10: 1718501048, 2020; Head First C: A Brain-Friendly Guide, David Griffiths, ISBN 10- 9781449399917, 2012;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехника I	Код: ВIEe14	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 15 часа ЛУ – 12 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР(И): Проф. дн инж. Валери Младенов (ФА), тел.: 965 2131, e-mail: valerim@tu-sofia.bg Доц. д-р инж. Деница Държанова (ФА), тел.: 965 3491; e-mail: dpetrova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустиално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да осигури основни знания за електрическите величини, методологията за анализ на схеми, прилагането на теореми както за постояннотокови, така и за променливотокови електрически вериги. Основната идея на курса е да се покрият основните изисквания на предмета, на достъпен за студентите език.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми, които се разглеждат са: резистивни вериги - основните закони, последователно и паралелно свързване на резистори; Източници на електрична енергия - идеални и реални напрежения и източници на ток, зависими източници; Теоремите на Тевенен и Нортън, теорема за суперпозицията; Елементи-кондензатори и бобини, последователно и паралелно свързване; Преходни процеси в прости вериги – RC и RL вериги; Синусоидални сигнали и хармоници – анализ; анализ на състоянието на променливотокови вериги, мощност и енергия, фактор на мощността, честота, резонанс, прости филтри; Трифазни вериги - основни отношения; Трансформатори за напрежение и ток.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по дисциплините физика, математика.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения с използване на слайдове. Лабораторни упражнения на лабораторни постановки, работа на групи, подготовка и защита на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Valeri Mladenov, Simeon Vladov, Theory of Electrical Engineering, P.H. “KING”, 2015; 2 Valeri Mladenov, Simeon Vladov, Electrical Engineering, P.H. “KING”, 2013; 3. Nikolay Gourov, Laboratory Practicals Manual on Electrical Engineering I, Publishing House of the Technical University – Sofia, 2007 ; 4. Charles K. Alexander and Matthew N. O. Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits – 7th ed., McGraw-Hill, Inc 2021, ISBN10: 1260226409, ISBN13: 9781260226409; 5. William Hart Hayt, Jr, Jack Ellsworth Kemmerly, Steven M. Durbin Engineering circuit analysis – 8th ed., McGraw-Hill Companies, Inc., 2012.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електроника I	Код: ВIEe15	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ) Курсова работа (КР)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 0 часа ЛУ – 12 часа	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР(И): Доц. д-р инж. Георги Николов (ФЕТТ), тел.: 965 3677, e-mail: gnikolov@tu-sofia.bg

Доц. д-р инж. Елица Гиева (ФЕТТ), тел.: 965 3115, e-mail: gieva@ecad.tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да предостави основополагащи знания за най-използваните полупроводникови елементи, схеми и системи на аналоговата и цифровата електроника.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми включват: полупроводници и

полупроводникови елементи - полупроводникови диоди; биполярни транзистори; полеви транзистори; оптоелектронни елементи; дискретна аналогова електроника – усилватели, генератори, токоизправители, филтри, стабилизатори; аналогови интегрални схеми – операционни усилватели, линейни и нелинейни приложения; цифрови системи – комбинационна логика, логика на поредиците.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Електротехника I.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, онагледени със слайдове, разглеждане на

практически случаи, лабораторни упражнения и курсова работа с помощта на справочник за лабораторни упражнения, работа по подгрупи, протоколи, описание на изготвянето на курсовата работа и защита.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка..

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Dinov R., Popov E., Kolev N., Electronics, part 1 and 2, TU, Sofia, 2007; 2. Kolev N., Popov E., Dinov R., Electronics - Laboratory manual, TU, Sofia, 2005; 3. Roth C.H., Fundamentals of Logic design, Cengage India; 7th edition 2013; 4. McCalla Th. R., Digital Logic and Computer Design, Macmillan Publishing Company in New York 1992; 5. Franco S., Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits, McGraw Hill, 2002.. 6. Agarwal A., J. Lang, Foundations of Analog and Digital Electronic Circuits, Elsevier Inc., 2005; 7. Horowitz P., W. Hill, The Art of Electronics, Cambridge University Press, 3rd edition, 2015; 8. Rashid M. Microelectronic Circuits Analysis and Design, Cengage Learning, 2011; 9. Tooley M., Electronic Circuits: Fundamentals and Applications, Routledge, 2020; 10. Hambley A., Electrical engineering: principles and applications. - 7th ed., Prentice Hall, 2017.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Материалознание	Код: ВIEe16	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 22 часа СУ – 0 часа ЛУ – 15 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР(И): Доц. д-р Антон Михайлов (МТФ), тел.: 965 2912, e-mail: amm@tu-sofia.bg

Гл. ас. д-р Дамян Ганчев (МТФ), тел.: 965 2236, e-mail: ganchev_d@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индуриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е да запознае студентите със структурата, свойствата и възможните приложения на конвенционалните и съвременните материали; как промяната на структурата влияе върху свойствата на материала и възможностите за постигане на нови свойства.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основно курсът се отнася до: Атомно-кристален строеж на материалите: атомни връзки, параметри, координационно число, кристали дефекти – ваканции и дислокации. Равновесни превръщания в течно и твърдо състояние – метастабилна и стабилна диаграма на състоянията желязо-въглерод. Кинетика на фазовите превръщания: диаграми на изотермично и анизотермично превръщане; Структури и свойства на технически сплави. Механични свойства: якост на опън и огъване, граница на провлачване, модули на еластичност, деформационни параметри, твърдост, жилавост, умора, пълзене, крехко и жилаво разрушаване. Електрически свойства: електропроводимост, поляризация при диелектриците, диелектрични загуби; Твърди неорганични и органични изолатори; Видове проводници и приложения, материали с висока проводимост. Магнитно меки и магнитно твърди материали. Полимери; Керамики; Композитни материали.

ПРЕДПОСТАВКИ: Основни познания по дисциплините физика и химия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Лабораторни упражнения на лабораторни постановки, работа на групи, подготовка и защита на протоколи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка. Два текущи контрола – в средата и в края на семестъра, 90% от крайната оценка. Останалите 10% се формират от текущ контрол при лабораторните упражнения.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. William D. Callister, David G. Rethwisch. Materials Science and Engineering: An Introduction, 9th Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2014 2. Donald R. Askeland, Pradeep P. Fulay and Wendelin J. Wright. The Science and Engineering of Materials. Cengage Learning (6 edition), 2010 3. Ashby, Michael; Hugh Shercliff; David Cebon. Materials: engineering, science, processing and design (1st ed.). Butterworth-Heinemann, 2007 4. D. Hull, T. W. Clyne. An Introduction to Composite Materials. Cambridge University Press, 1996 5. Arthur W. Birley, Barry Haworth, Jim Batchelor. Physics of Plastics: Processing, Properties and Materials Engineering. Hanser, 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Английски език	Код: ВIEe17	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 30 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 2

ЛЕКТОР(И): ст.преп. д-р София Ангелова (ДЧОПЛ), тел.: 965 3162, e-mail:

sofia_angelova@tu-sofia.bg ст.преп. Албена Николова (ДЧОПЛ), тел.: 965 3261, e-mail:

albenanikolova@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки. **ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:** Целта на обучението по английски език е да се улеснят студентите в ползването на научна литература и специализирани текстове, както и в развитието на тяхната комуникативна компетентност.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се обучават по гъвкава модулна система. Програмата надгражда и обогатява езиковите знания от средното училище с характерни за специалността категории, понятия и лексика. Чрез оригинални учебни материали се задълбочават познанията на студентите по граматика, синтаксис и словообразуване, фразеология и специализирана терминология. Обучението по чужд език изгражда комуникативни умения и компетентност, позволяващи на студентите да общуват пълноценно в реални житейски и професионални ситуации. Затвърждават се четирите езикови умения, целящи адекватното слухово и зрительно възприемане на информация, поднесена на чужд език, както и активната способност да се реагира в съответствие със стилистиката и нормите за межкултурно общуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискванията за език при кандидатстване във ФАИО, съчетани с усвоен речников материал и умения, преподавани в дисциплината "Английски език" сем. 1.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: При подбора и структурирането на учебното съдържание се използва интегриран теоретично – практически комуникативен подход, съобразен с функционалните потребности на студентите да използват езика в общокултурна и професионална среда. Модулният принцип на чуждоезиковото обучение позволява синтез на аудиторното усвояване на знания от дадена предметна област с извънаудиторни форми на обучение. Използват се разнообразни интерактивни методи като дискусии, обсъждане на казуси, ролеви игри, презентации и разработка на индивидуални и групови проекти.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка, базирана на две писмени работи в средата и края на семестъра (общо 80%), активно участие в семинарни упражнения и работа по самостоятелни и групови проекти (общо 20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Bonamy, D. (2011). **Technical English 1– 4**. Pearson Longman; 2. Lansford, L., Ashley, P. (2011). **Oxford English for Careers – Engineering 1**. OUP; 3. Evans V., Dooley J., Kern J. (2017). **Career Paths – Mechanical Engineering**. Express Publishing; 4. Alexieva, E. (2014). **English in Mechanical Engineering and Mechatronics**. Avangard Primash 5. Powell, M. (2011). **Dynamic Presentations**. CUP; 6. Emerson, P. (2002). **Business Builder 1-9**. Macmillan

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Въведение в производството и индустриална практика II	Код: ВIEe18	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И): Доц. д-р инж. Ваня Кирилова Георгиева (МФ), тел.: 965 3767, e-mail:
vgeorgieva@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустриално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Дисциплината има за цел да запознае студентите с основните производствени принципи, а също и с проблемите на производствените предприятия като техническа и икономическа система. Тя включва практически занятия, изградени на модулен принцип. Материалът на курса се онагледява с подходящи видеоматериали и допълва с посещения в лаборатории, научно-производствени бази и промишлени предприятия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основните теми на курса включват: въведение в специалността; производството като икономическа и техническа система; заготовителни процеси; прахова металургия, механична обработка, металорежещи машини с ЦПУ, технико-икономическа ефективност на производствени системи.

ПРЕДПОСТАВКИ: ПГИГ.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Практически занятия с оценяване на практическите умения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Зачита се.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Eef Moeskopf, Frits Feenstra, Introduction to Rapid Prototyping, CHAPTER 5, Online ISBN:978-1-84628-856-2, 2004; 2. Emad Abouel Nasr, Ali K. Kamrani, Computer-Based Design and Manufacturing, CHAPTER 11, Online ISBN: 978-0-387-23324-6, 2007; 3. Mikell P Groover, Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes and Systems -7th Edition, ISBN: 978-1-119-47521-7, USA, 2019; 4. Mikell P Groover, Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing - 4th Edition, ISBN -13: 978013349961-2, ISBN-10: 013349961-8, USA, 2015; 5. Rajender Singh, Introduction to Basic Manufacturing Processes and Workshop Technology, New Age International Publisher, ISBN-10: 8122430708, ISBN-13: 978-8122430707, 2010.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Спорт	Код: ВIEe19	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции (Л) Лабораторни/семинарни упражнения (ЛУ/СУ)	Семестриален хорариум: Л – 0 часа СУ – 0 часа ЛУ – 0 часа	Брой кредити: 1

ЛЕКТОР(И):

Доц. д-р Велизар Лозанов (ДФВС), тел.: 965 XXXX, e-mail: v_lozanov@tu-sofia.bg

Технически университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина от учебния план/учебните планове за обучение на студенти за ОКС „бакалавър“, специалност “Индустириално инженерство”, професионално направление 5.13 Общо инженерство, област 5. Технически науки.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С помощта на физическите упражнения и спорта студентите да се разтоварят от умствените занимания. Да им се създадат трайни навици за занимания със спорт. Да се придобият нови умения и знания по отделните видове спорт.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Обучението е профилирано.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физическа култура..

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекцията е само една (първата учебна седмица) и има за цел да запознае студентите с ползата от заниманията с физическо възпитание и спорт, реда и начина на провеждане на заниманията, провеждането на тест за физическа дееспособност, вътрешни първенства по отделните видове спорт, както и участието в републикански студентски шампионати и държавни първенства. Упражненията са профилирани по 13 вида спорт в зависимост от разполагаемата материална аза.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка. Тест за физическа дееспособност в началото и края на учебната година. Участие във вътрешни първенства и турнири, както и в държавните общостудентски първенства.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: