

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Introduction to the speciality	Code: FBE01	Semester: 1
Type of teaching: Lectures and tutorials	Lessons per week: L – 1 hours.	Number of credits: 0

LECTURER:

Assoc. prof. PhD Nikolay Kakanakov Dept. Computer systems and technologies (FEA), tel. 659 765, email: kakanak@tu-plovdiv.bg
Technical University of Sofia, branch Plovdiv

STATUS OF DISCIPLINE IN EDUCATIONAL PLAN: Compulsory for the students specialty “Computer Systems and Technologies” B.Sc. program of the Faculty of Electronics and Automatics, Technical University of Sofia, branch Plovdiv.

AIMS OF EDUCATIONAL DISCIPLINE: The aim of the course is to make students familiar with their rights and obligations, with the educational environment in the Department of Computer Systems and Technologies and the requirements regarding theirs self-training. Possibilities have been discussed for participation of students in the research activity of the department.

DISCIPLINE DESCRIPTION: The course foresees introduction to the basic trends in the development of the computer systems and the application of the cutting edge information and network technologies. Topics related to specializations being taught within the specialty have been considered. The specificity of the contemporary information society will be analyzed.

PREREQUISITE: There are no requirements concerning the professional background from the completed secondary education.

METHODS OF TEACHING: Lectures

METHODS FOR EXAMINE AND EVALUATION: There is no examination

LANGUAGE OF TEACHING: Bulgarian.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика – I част	Код: FBE02	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения.	Часове за седмица: Л - 3 часа СУ - 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

гл. ас. д-р Албена Павлова, тел.: 659678
Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за специалност: "Електроника" - образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Запознаване с въпроси по линейна алгебра, аналитична геометрия, диференциално и интегрално смятане на функции на една променлива, 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. **Диференциално и интегрално смятане**: числови редици, граница на числови редици, граница и непрекъснатост на функция, производна и диференциал на функция на една променлива, неопределен интеграл.

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. Доневски Б., Петров Л., Бижев Г., Линейна алгебра и аналитична геометрия, ТУ-София, 1997.
5. Топенчаров В. И колектив Сборник от задачи по висша математика, част I, II, Техника, 1977.
6. Маринов М. И колектив, Задачи за упражнения по висша математика I, II, 2006.
7. Колектив при ИПМИ, Линейна алгебра и аналитична геометрия, Математичен анализ I част, Модули, Печатна база ТУ-София, 1992.
8. Л. Каранджулов, М. Маринов, М. Славкова, Кратък справочник по висша математика, 2007.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Physics I	Code: FBE03	Semester: 1
Type of teaching: Lectures and laboratory work	Lessons per week: L – 2 hours; LW – 1 hour	Number of credits: 5

LECTURER: Assoc. Prof. DSc Iliycho Iliev (Faculty of Mechanical Engineering) – tel.: +35932659673, email: iliev55@abv.bg , Technical University - branch Plovdiv.

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: The class is compulsory for all full-time students of the courses “Automation, Information and Control Systems,” “Computer Systems and Technologies,” “Electronics” and “Electrical Engineering” in Faculty of Electronics and Automation of TU-Sofia branch Plovdiv from the Bachelor' program of higher education.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE CLASS: The aim of the class is to teach scientific knowledge in the field of natural sciences, familiarization with the main laws and terminology of contemporary physics. It must teach experimental and theoretical knowledge and skills with the goal of mastering the main tendencies of scientific progress.

DESCRIPTION OF THE CLASS: The Physics I class and Physics II class are part of a system of compulsory foundation of concepts, laws and principles in physics, which outline the general characteristics of matter on a classical level and the methods needed for their study. The foundation is necessary during further education in specialized disciplines and courses, as well as during professional activity. The presentation and examples are intended to relay knowledge in the following fields: classical mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and electromagnetism, Light and Optics, Modern Physics. The universal conservation laws are also presented. Suitable physics models are used during the examination of the topics. These models describe the fundamental and applied aspects of physics as clearly and simply as possible.

The modern innovative education requires a considerable expansion of the role of information technology as an effective education tool. The use of information technology during physics education builds a better view of the world and develops personal creativity.

The class uses the International System of Units (SI). The class also introduces and applies universal physics terminology

PREREQUISITES: The class is directly related to physics classes in secondary school as well as elements of mathematical analysis, differential and integral calculation, vector analysis, linear algebra and analytic geometry.

TEACHING METHODS: Lectures, seminar work, and laboratory work which uses individual protection protocols.

METHOD OF ASSESSMENT: Written test during 15th academic week on the subject matter. Test duration – 80 minutes. Lectures (80%), laboratory and seminar work (20%).

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY:

Basic literature

1. И.П.Илиев. Физика (I и II част), Учебник. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2016.

2. И.П.Илиев. 144 решени задачи по физика. Учебно пособие. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2016.
3. И.С. Вълков. Е.А.Георджева, И.С.Иванов, И.П.Илиев, Х.П.Карапанов. Лабораторен практикум по физика. Учебно пособие. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2017.

Additional literature

1. В.Е. Михайлова. Основи на физиката. SIELA, 2011.
2. А.А. Детлаф, Б.М. Аворский. Курс Физики.Вышша школа,Москва,1989.
3. Т.И.Трофимова. Курс физики. Вышша школа,Москва,1989 .
4. И.В.Савельев. Курс общей физики, том 1,2 и 3, Наука, Москва, 1986/1988.
5. М.Максимов. Основи на физиката, ч. I и II. Булвест 2000, София, 2000.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Химия	Код: FBE04	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения.	Часове за седмица: Л – 1 час ЛУ - 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

гл. ас. д-р Калина Камарска
Технически Университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за специалности: • “Компютърни системи и технологии”, • “Електроника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да получат основни теоретични и технологични познания за химичните и електрохимичните процеси, използвани в електрониката и електронните технологии. Познания за химичния състав на съвременните конструкционни материали: метали и сплави, полимери и други композити, като се покаже връзката между химичния състав, строежа и свойствата на тези материали . Да се изгради в тях начин на мислене, позволяващ навлизането в комплексни инженерни проблеми, включващи и въпроси с чисто химичен характер.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми:

Строеж на атома, химични връзки, кристално и аморфно състояние на твърдите вещества – метали, полупроводници и магнитни материали; Електрохимични процеси и системи; Електролиза, галваничен елемент; Корозия на металите и сплавите; Полимерни материали; Полимеризациянни и поликондензационни материали; Еластомери – естествени и синтетични каучуци.

ПРЕДПОСТАВКИ: Добра подготовка по химия от средното училище.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПITВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит .

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Мария Велева, П. Копчев, К. Обрешков. Химия, "Наука и изкуство ", 1987 г.
2. Христо Петров, М. Енчева. Химия, "Техника", 1994 г.
3. Иван Ненов. Теоретична електрохимия, "Техника", 1991 г.
4. Райcho Райчев. Корозия и химично съпротивление на металите, " Техника", 1988 г.
5. Тамара Ганчева. Структура и свойства на конструкционите полимерни материали, "Техника", 1982 г.
6. Тамара Ганчева и колектив. Ръководство за лабораторни упражнения по химия, "Наука и изкуство",1990 г.

COURSE ANNOTATION

Course Title: PCA-I	Code: FBE05	Semester: 1
Teaching: Lectures Labs	Weekly hours: Lectures – 2 Labs – 2	Credits: 6

LECTURER:

Assist. Prof. R. Chukleva, PhD, Department of Computer Systems and Technologies
tel. 032 659 754, Technical University - Sofia, branch Plovdiv

COURSE POSITION IN THE CURRICULUM: A compulsory basic course in the "Communications, computers and electronics" stream at Technical University of Sofia, branch Plovdiv.

COURSE AIMS AND OBJECTIVES: Students are introduced to the basics of computer design and operation, as well as to the programming and the C language. The knowledge acquired during this course stays as a fundament of all the consequent study in this stream. At the end of the course student students should be able to: use in practice a popular operating system and a development environment; solve a typical algorithmic and programming problem.

COURSE DESCRIPTION: Major topics: What is information?; The computer system – a tool for information processing; Operating systems; Solving problems by computer; Introduction to the C language; Basic input-output operations; Basic information processing operations; Basic control structures; Functions; Arrays in C language; Files; N-ary arrays; Data structures.

PREREQUISITES: Необходими предварителни знания по математика, булева алгебра.

METHODS OF TEACHING: Lectures are based on preliminary prepared materials and slides. Labs are held in computer classrooms with appropriate software equipment.

METHODS OF EXAMINATION AND ASSESSMENT: Two tests during the semester with weights 0,2 and 0,2 correspondingly; one final test at the end of the semester with weight 0,5; course work exam with weight 0,1.

LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY:

1. Богданов, Димитър и др. Език за програмиране С. София, Техника, 2003. ISBN 954-03-0510-1
2. Наков, Преслав, Панайот Добриков, Програмиране = ++ Алгоритми, TopTeam Co., София, 2002, ISBN 954-8905-06-X

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Основи на инженерното проектиране - I част	Код: FBE06	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л – 1 часа, ЛУ – 2 часа.	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Павлинка Цанова Кацарова, тел: 0895587310;
Технически университет-филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалности “Компютърни системи и технологии” и спец. „Електроника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът по “Основи на инженерното проектиране – I част” има за цел да развие пространственото мислене и техническа култура на студентите. Тя осигурява необходимия минимум от знания за построяване и разчитане на изображенията на електротехнически изделия в техническите чертежи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Видове проектиране. Проектиране на електрически детайли. Проектиране на електрически слобени единици. Проектиране на електротехнически системи. Функционален анализ и синтез на технически изделия. Евристични методи за търсене на решения. Автоматизация на проектирането и техническото документиране на електротехнически изделия.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, подпомогнати от чертежи, мултимедийни презентации, таблица. Лабораторни упражнения. Курсова работа, при която се решават конкретни задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Точкова система от контролна работа, курсова работа и тест, която се взема предвид при оформянето на оценка по дисциплината след приключването на втори семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Лепаров М., М. Вичева М. Георгиев Техническо документиране, СОФТТРЕЙД, С. 2006.
2. Станчева В., К. Тодорова Ръководство за упражнения по Техническо документиране, СОФТТРЕЙД, С. 2006.
3. Ганева Н., М. Лепаров, Г. Станчев Ръководство за упражнения по Основи на инженерното проектиране, СОФТТРЕЙД, С. 2007.
4. Григоров Б. SolidWorks-C., АДСИС, 2005.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Икономика	Код: FBE07	Семестър: I
Вид на обучението: Лекции и Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р Владимир Иванов

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА:

Задължителна дисциплина в учебния план на спец. Електроника и Компютърни системи и технологии – бакалаври.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА:

Изучаване и практическото интерпретиране на основни икономически категории и тяхното проявление, взаимовръзка и управление в предприятието.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА:

Основните въпроси, които се изучават в дисциплината са: Въведение в икономиката на предприятието; бизнес среда на предприятието; функциониране и управление на предприятието; капитал; активи; материално стопанство; персонал; разходи и себестойност; ценообразуване; пласмент и продажби; приходи на предприятието; ефективност на производствено-стопанската дейност; инвестиции и финанси на предприятието; финансово планиране.

ПРЕДПОСТАВКИ:

Необходими са основни понятия по математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ:

Лекции и семинарни упражнения. По време на лекциите се използва мултимедиен проектор; по време на упражненията – компютър, калкулатор и писмени задания.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ:

Текуща оценка под формата на писмен тест и решаване на практически задачи тежест в крайната оценка на теста 60%, а на практическите задачи – 40%

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Маринов, Г., Велев Мл. и др., Икономика на предприемаческата дейност, С. 2003
2. Иванов И. и др., Икономика на предприятието, Варна, изд. на ИУ, 2005
3. Николов Н. , Икономика на предприятието, С., 1995
4. Търговски закон
5. Закон за счетоводство
6. Закон за ДДС
7. Закон за корпоративното подоходно облагане

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course title FOREIGN LANGUAGE	Code: FBE08	Semester: 1
Type of teaching: SEMINARS, SELF-STUDY	Contact hours per week: Seminars – 2 h, Self Study - 4	Number of credits: 0

LECTURERS:

Telephone:

E-mail:

Sen. Lect Penka Taneva – Kafelova (FME, English)	659 722	p.taneva@tu-plovdiv.bg BonaFide@plovdiv.techno-link.com
Sen. Lect Nadya Popova (FME, English)	659 707	n.popova@tu-plovdiv.bg
Sen. Lect Konstantina Nyagolova (FME, English)	659 722	konstantinanik@yahoo.com

COURSE STATUS IN THE SYLLABUS: Compulsory for the students majoring in Electronics at the Faculty of Electronics and Automation, Sofia Technical University, Plovdiv Branch, Bachelor's Degree.

COURSE OBJECTIVES: Targeted at further developing of students' knowledge and practical skills in the specific foreign language.

COURSE DESCRIPTION: The foreign language teaching is in either of two languages of equal academic status: English or German. It is carried out at the respective levels determined through placement tests, based on the principal foreign language studied at secondary school. No AB groups are formed. Apart from the general foreign language the curricula include English or German for specific purposes in accordance with students' major subjects.

PREREQUISITES: The curricula in both languages presume the minimum of language knowledge and skills acquired at secondary school.

TEACHING METHODS: Seminars using modern technical equipment: language lab, audio and video, as well as multimedia.

METHODS OF TESTING AND EVALUATION: Evaluation is based on continuous assessment, two tests and a course project.

LANGUAGE OF INSTRUCTION: English/German

LITERATURE RECOMMENDED:

English:

1. Headway English, OUP
 2. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP, 1997
 3. English for Science and Technology – 1989
 4. English for Electronics and Telecommunications, Alma Mater, 2001
 5. English for Electrical Engineering, Alma Mater, 2001
 6. Quick Launch into English, PUP, 1997
 7. Basic Technical English, OUP, 1996
 8. Collins Cobuild English Course - 1988
 9. Reader for students of Mechanical Engineering and Electronics, Plovdiv, 1990

German:

1. Dinkova,M.:Deutsch. Ein Text- und Übungsbuch für Studierende aller Fachrichtungen an der TU Sofia, Filiale Plovdiv, Издателство на ТУ София, 1992
 2. Dinkova,M./Murdsheva,St.:Deutsch für Techniker,Алма Матер Интернационал, Габрово, 2001
 3. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Grundbuch, Max Hueber Verlag, 1995
 4. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Übungsheft, Max Hueber Verlag, 1996

5. Zettl,E./Janssen,J.: Aus moderner Naturwissenschaft und Technik, Max Hueber Verlag 1987
6. Buhlmann,R. /Fearns,A: Hinführung zur naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache, NTF,Teil 4: Elektronik, Informatik, Max Hueber Verlag 1990.
7. Das Einsteigerseminar, PC&EDV, Grundlagen der Datenverarbeitung, BHV Verlag Düsseldorf, 1989
8. Schiller, E.: Computerwissen für alle, Fachbuchverlag Leipzig, 1990

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course title Sport	Code: FBE09	Semester: 1
Type of teaching: Exercises	Contact hours per week: 3 hours	Number of credits: 0

LECTURER:

Department of “Physical Training and Sports”
Technical University-Sofia, branch Plovdiv

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory subject in the curriculum for the major “Electronics” and “Computer systems and technologies”, Bachelor’s degree..

DESCRIPTION OF THE COURSE: athletics, basketball, swimming, tennis, volleyball, tourism, gymnastics.

METHOD OF ASSESSMENT: Evaluation is based on continuous assessment.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша Математика - II	Код: FBE10	Семестър: II
Вид на обучението: Лекции, семинарни упражнения.	Часове за седмица: Л – 3 часа; СУ – 2 часа.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: гл. ас. д-р Албена Павлова, катедра “МФХ”, тел. 659679,

Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна за редовни студенти на специалности “Електроника” и „КСТ” на ФЕА на ТУ-София Филиал Пловдив за образователно-квалификационната степен “Бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да получат знания и да изградят умения за самостоятелното им използване ѝ за прилагането им в други дисциплини. В края на обучението по дисциплината студентът ще може:

- Да решава основните типове диференциални уравнения от първи ред;
- Да решава линейни диференциални уравнения от втори и по-висок ред;
- Да диференцира явни и неявни функции на две и повече променливи;
- Да развива по Тейлър (Маклорен) функция на две и повече променливи.
- Да намира екстремуми на функции на две и повече променливи.
- Да решава основни двойни, тройни интеграли, криволинейни интеграли и интеграли по повърхнина;
- Да извършва смяна на променливите в двойни и тройни интеграли;
- Да използва някои приложения на анализа в геометрията;
- Да използва някои приложения на двойни, тройни и криволинейни интеграли;

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 и променливи коефициенти;
- Функции на две и повече променливи – граница на функция, частни производни, диференциал. 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 интеграли и интеграли по повърхнина. Формули на Грийн, Стокс и Гаус-Остроградски.
- Основи на диференциалната геометрия (Приложения на анализа в геометрията).
- Редове, функционни редове и редове на Фурье.

ПРЕДПОСТАВКИ: Много добра подготовка от средното училище и добра подготовка по ВМ – I (FBE02).

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, задължително предхождащи упражненията, семинарни упражнения (работка под ръководство на асистент), където се решават основните типове задачи.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит от две части – решаване на задачи и разглеждане на въпроси от конспекта ([tu-plovdiv.bg /research_article.php?article=189](http://tu-plovdiv.bg/research_article.php?article=189)).

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 от I до V, Печатна база ТУ – София, 1993.
3. Колектив на ИПМИ, Сборник от задачи по висша математика, II и III част, Техника, 1979.
4. www.tu-plovdiv.bg/research_article.php?article=189
5. Дойчинов Д., Математически анализ, С. 1994.
6. Топенчаров В. и колектив, Сборник от задачи по висша математика, част I,II, Техника, 1977.
7. Marinov M. и колектив, Задачи по висша математика I,II, 2006.
8. Каранџулов Л. И., М. Marinov, M. Славкова, Кратък справочник по висша математика, 2007.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Physics II	Code: FBE11	Semester: 2
Type of teaching:Lectures, Seminars and laboratoty work	Lessons per week:L – 2 hours; S - 1hour; LW-1hour	Number of credits: 5

LECTURER: Assoc. Prof. DSc Iliycho Iliev (Faculty of Mechanical Engineering)
– tel.: +35932659673, email: iliev55@abv.bg , Technical University - branch Plovdiv.

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: The class is compulsory for all full-time students of the courses “Automation, Information and Control Systems,” “Computer Systems and Technologies,” “Electronics” and “Electrical Engineering” in Faculty of Electronics and Automation of TU-Sofia branch Plovdiv from the Bachelor' program of higher education.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE CLASS: The aim of the class is to teach scientific knowledge in the field of natural sciences, familiarization with the main laws and terminology of contemporary physics. It must teach experimental and theoretical knowledge and skills with the goal of mastering the main tendencies of scientific progress.

DESCRIPTION OF THE CLASS: The Physics I class and Physics II class are part of a system of compulsory foundation of concepts, laws and principles in physics, which outline the general characteristics of matter on a classical level and the methods needed for their study. The foundation is necessary during further education in specialized disciplines and courses, as well as during professional activity. The presentation and examples are intended to relay knowledge in the following fields: classical mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and electromagnetism, Light and Optics, Modern Physics. The universal conservation laws are also presented. Suitable physics models are used during the examination of the topics. These models describe the fundamental and applied aspects of physics as clearly and simply as possible.

The modern innovative education requires a considerable expansion of the role of information technology as an effective education tool. The use of information technology during physics education builds a better view of the world and develops personal creativity.

The class uses the International System of Units (SI). The class also introduces and applies universal physics terminology

PREREQUISITES: The class is directly related to physics classes in secondary school as well as elements of mathematical analysis, differential and integral calculation, vector analysis, linear algebra and analytic geometry.

TEACHING METHODS: Lectures, seminar work, and laboratory work which uses individual protection protocols.

METHOD OF ASSESSMENT: Written test during 15th academic week on the subject matter. Test duration – 80 minutes. Lectures (80%), laboratory and seminar work (20%).

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY:

Basic literature

1. И.П.Илиев. Физика (I и II част), Учебник. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2016.

2. И.П.Илиев. 144 решени задачи по физика. Учебно пособие. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2016.
3. И.С. Вълков. Е.А.Георджева, И.С.Иванов, И.П.Илиев, Х.П.Карапанов. Лабораторен практикум по физика. Учебно пособие. Издателство „Екс-Прес” Габрово, 2017.

Additional literature

1. В.Е. Михайлова. Основи на физиката. SIELA, 2011.
2. А.А. Детлаф, Б.М. Аворский. Курс Физики.Вышша школа,Москва,1989.
3. Т.И.Трофимова. Курс физики. Вышша школа,Москва,1989 .
4. И.В.Савельев. Курс общей физики, том 1,2 и 3, Наука, Москва, 1986/1988.
5. М.Максимов. Основи на физиката, ч. I и II. Булвест 2000, София, 2000.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course: Material Science	Code: FBE12	Semester: 2
Type of teaching: Lectures, Laboratory work and Course project/ coursework	Lessons per week: L – 2 hours; LW – 1 hours. optional	Number of credits: 4

LECTURER: Assoc. Prof. PhD. Marin Genchev Genchev (FEA) – tel.: +35932659512, email: marin2g@tu-plovdiv.bg, Technical University - branch Plovdiv.

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory subject in the curriculum for the major of Electrical Engineering of the Electrical Engineering and Automation Faculty, full-time students, Bachelor of science.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE: The subject aims at introducing the students to the methods and means of measuring the characteristics of different types of materials and in accordance with the requirements of the Bulgarian State Standard and the respective international standards and methods to control the quality and reliability of insulation systems.

DESCRIPTION OF THE COURSE: The subject Material Science treats the behavior of different kinds of electrical engineering materials in electrical and magnetic fields and the processes in them.

Students study the basic properties and characteristics, the types of materials: insulators, conductors, semiconductors and magnets and their application in electrical engineering.

PREREQUISITES: The course of lectures is based on students' knowledge on Mathematics, Physics and Programming and application of computers.

TEACHING METHODS: Lectures. Laboratory work carried out using a guide with reports worked out by the students and defended at classes in the presence of a lecturer.

METHOD OF ASSESSMENT: Written examination at the end of the forth semester.

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY:

- 1. Генчев М. "ЕЛЕКТРОМАТЕРИАЛОЗНАНИЕ"** , учебник , ISBN 978-954-8779-99-9 ,
Дъга прнт ОД , Пловдив , 2011
- 2. Генчев М. "РЪКОВОДСТВО ЗА ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ ПО
ЕЛЕКТРОМАТЕРИАЛОЗНАНИЕ "** , ISBN 978-954-8779-98-2 , Дъга прнт ОД ,
Пловдив , 2011
- 3. Тодорова А. , Г.Дюстабанов, М.Генчев , "РЪКОВОДСТВО ПО МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ "** , ISBN 954-438-102-3 , Издателство на ТУ София , 1994
- 4. Генчев М., "ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИ МАТЕРИАЛИ "** , електронен учебник , ISBN 978-954-2937-07-4 , e-book , <http://elrn.tu-plovdiv.bg/microsoftclassserver> , 2010

5. ГенчевМ., "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: Машинознание	Код: FBE13	Семестър: II
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмица: Л - 2 часа ЛУ – 1 часа	Брой кредити: 5

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р Златко Златанов , тел.: 659 634, email: zlatanov@tu-plovdiv.bg

Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност "Електроника", "Компютърни системи и технологии", образователно-квалификационна степен "бакалавър".

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Основната цел на дисциплината "Машинознание" е да разширява и развива върху инженерна основа получените знания от курсовете по физика и материалознание в областта на техническата механика, теория на механизмите и машините, елементите на уредите и машините. Успоредно с придобиването на основните познания се цели усвояване и прилагане от страна на студентите на инженерни методи за решаване на широк кръг технически задачи. Чрез получените знания по дисциплината се цели да се осигурят възможности за ефективен професионален диалог с представители от машиностроителните и машинно-технологичните специалности.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Основни понятия и обекти; Кинематика на равнинни движения и механизми; Сили и действия с тях. Характеристики на телата; Якост на телата. Съединения; Съединители; Лагери, лагерни опори и валове;Фрикционни и зъбни механизми; Машинна динамика;

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими познания по Висша Математика, Физика, Материалознание.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Живков В., С.Павлов , А.Андонов, , Механика (Машинознание), изд. на ТУ – София, I и II част, 2009.
2. Недев,Д., Гъльбов,В., Лилов,А., Андонов, . Машинознание. Софттрейд, 2002.
3. Писарев А. , Ц. Параксов, С. Бъчваров, Курс по теоретична механика - I и II част, ДИ "Техника", 1988.
4. Николов Н. Съпротивление на материалите, София, 2013.
5. Гъльбов, В., Гарабитов, С., Тодоров, Т., Вълчев, И., Стоев, Т., Данчев, И. Ръководство за лабораторни упражнения по машинознание. Софттрейд, 1999.
6. Бъчваров С., А. Джонджоров, Б. Чешанков, Н. Малинов, Методично ръководство за решаване на задачи по теоретична механика - I и II част, ДИ "Техника", 1992..
7. Мандичев Г. и др., Сборник от задачи и методически указания по съпротивление на материалите, София, 1993.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Programming and Computer Applications – II	Code: FBE14	Semester: 2
Type of teaching: Lectures and laboratory work	Lessons per week: L – 2 hours; LW – 2 hours	Number of credits: 6

LECTURER:

Assoc. prof. PhD Dilyana Budakova (FEA), tel.: 659 705, email:
dilyana_budakova@yahoo.com Technical University of Sofia, branch Plovdiv

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory for first year students in Computer Systems and Technologies, B.Sc. programme of the Faculty of Electronics and Automatics, Technical University of Sofia, branch Plovdiv.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE: Introduction course in computer science considering the principles of structural programming, the basic data structures and algorithms and basic principles of modular programming. The aim is to learn students to program in imperative language C.

DESCRIPTION OF THE COURSE: The main topics concern: Control of program flow: if-statement, switch-statement and loops. Arrays, Strings and Pointers. Some Array Applications. Modular Programming. Functions. Function parameters. Range of C objects. Iteration and recursion. Recursive function design. Data Structures: structures and unions. Dynamic data structures. Stack, queue, linked list - basic operations. Non-linear structures. Binary and multi-dimensional trees – building and basic operations.

PREREQUISITES: Mathematics – I and II, Programming and Computer Applications I.

TEACHING METHODS: Lectures, information visualization by a labtop and a multimedia projector, laboratory work and project development.

METHOD OF ASSESSMENT: Written tests during the semester consisting in solving of particular problems. The overall grade is an aggregation of the test grades (80%) and the project development defence grade (20%).

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian.

BIBLIOGRAPHY: 1. Ив. Момчев, К. Чакъров, Програмиране III (C и C++), ПБ на ТУ, София, 2003; 2. Юл. Георгиева, М. Горанова, Ив. Йорданов и др., Ръководство по Програмиране и използване на компютри I (C), СИЕЛА, София, 2001; 3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, The C Programming Language, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1988; 4. Б.Керниган, Д.Ритчи, Язык программирования С, Фин. и стат., Москва, 1985; 5. <http://electrossofts.com/parallel/index.html> Parallel Port Programming with C; 8. http://www.cprogramming.com/tutorial/bitwise_operators.html Bitwise Operators in C and C++;

DESCRIPTION OF THE COURSE

Subject title: Technology practicum	Index/Code: FBE15	Semester: 2
Teaching methods: Seminar workshops, Laboratory workshops	Hours per week: Seminars – 1 hour Laboratory work – 2 hours	Credits: 1

LECTURERS:

Assist. Prof. PhD Boris Ribov (FEA), phone: 659 757,
email: ribov@developer.bg

Technical University - Sofia, branch Plovdiv

SUBJECT STATUS in CURRICULUM: The subject is mandatory for all students in “Computer Systems and Technologies”, Faculty of Electronics and Automation at the Technical University – Sofia, branch Plovdiv, “bachelor” degree.

SUBJECT AIMS: After completing the course, the students should acquire knowledge and skills about the methods, tools and computer technologies using electronic development modules and developing electronic documentation as parts of their work on projects.

SUBJECT DESCRIPTION: Main topics: Electronic documents. Computer fonts. File formats. Images/illustrations and text as information sources. Phases of converting and editing text and images during the publishing process. Conventional and innovative electronic publishing technologies. Electronic document management systems (eDMS). “Online”/web e-publishing technologies. Spreadsheets and electronic presentations and their applications in the engineering process. Software for electronic document publishing and presentations – functions and applications. Open-source hardware (OSHW) design and implementation. Embedded development platform Arduino. Arduino-based embedded applications.

PREREQUISITES: Programming and Using Computers part I; Introduction to the main subject/speciality.

TEACHING METHODS: Seminar workshops using computer-based presentations and multimedia; Laboratory workshops using OSHW demo software and boards.

TESTING and ASSESSMENT METHODS: The subject ends with no assessment. The students should present their course assignments only.

TEACHING LANGUAGE: Bulgarian

RESOURCES:

1. M. Margolis, „Arduino Cookbook“, O'Reilly Media 2012, ISBN: 978-1-449-31387-6.
2. S. Monk, :30 Arduino Projects for Evil Genius“, McGraw-Hill 2010, ISBN: 978-0-07-174134-7.
3. M. Scarpino, „Designing Circuit Boards with EAGLE: Make High-Quality PCBs at low cost“, Prentice Hall 2014, ISBN: 978-0-13381999-1
4. Microsoft – Всичко за Office 2007, СофтПрес, София, 2008

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Основи на инженерното проектиране – II част	Код: FBE16	Семестър: 2
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Самоподготовка	Часове за седмица: Л – 1 час, ЛУ – 2 час, СП – 3 часа	Брой кредити: 3

ЛЕКТОРИ:

Доц. д-р инж. Павлина Кацарова,
Технически университет-София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалности: “Компютърни системи и технологии” и спец. „Електроника”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”. Чете се в две части с една обща оценка.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Курсът по “Основи на инженерното проектиране” има за цел студентите да придобият знания и умения, необходими за съставяне на основни графични и текстови документи за стадиите на проектиране и производство на електротехнически изделия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Видове конструкторски документи. Изобразяване на основните елементи на пространството. Изобразяване на реални тела. Оразмеряване. Допуски и сглобки. Изобразяване и означаване на характерни съединения. Чертеж на сглобена единица. Електротехнически чертежи. Електрически схеми-видове, правила за изпълняване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Ползват се знания и методи по дисциплината математика на базата на която се развиват методи за решаване на задачи от областа на техническото документиране.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, подпомогнати от чертежи, диапозитиви, табла. Лабораторни упражнения, при които се решават конкретни задачи от областта на техническото документиране.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка с две писмени-контролни работи за всяка част.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Ангелов П., Техническо чертане и стандартизация, С., Техника, 1989; 2. Спиринов Г., Търновска В., Хубанова В., Лепаров М., Ръководство за упражнение по техническо чертане и стандартизация, С., Техника, 1988; 3. Русева Сл. и др. ЕСКД, Справочник по конструкторска документация. Оформяне и изисквания, С., Техника, 1983.

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course title FOREIGN LANGUAGE	Code: FBE17	Semester: 2
Type of teaching: SEMINARS, SELF-STUDY	Contact hours per week: Seminars – 2 h, Self Study – 4	Number of credits: 0

LECTURERS: **Telephone:** **E-mail:**

Sen. Lect Penka Taneva – Kafelova (FME, English)	659 722	p.taneva@tu-plovdiv.bg BonaFide@plovdiv.techno-link.com
Sen. Lect Nadya Popova (FME, English)	659 707	n.popova@tu-plovdiv.bg
Sen. Lect Konstantina Nyagolova (FME, English)	659 722	konstantinanik@yahoo.com

COURSE STATUS IN THE SYLLABUS: Compulsory for the students majoring in Electronics at the Faculty of Electronics and Automation, Sofia Technical University, Plovdiv Branch, Bachelor's Degree.

COURSE OBJECTIVES: Targeted at further developing of students' knowledge and practical skills in the specific foreign language.

COURSE DESCRIPTION: The foreign language teaching is in either of two languages of equal academic status: English or German. It is carried out at the respective levels determined through placement tests, based on the principal foreign language studied at secondary school. No AB groups are formed. Apart from the general foreign language the curricula include English or German for specific purposes in accordance with students' major subjects.

PREREQUISITES: The curricula in both languages presume the minimum of language knowledge and skills acquired at secondary school and a completed course in a foreign language in Semester 1.

TEACHING METHODS: Seminars using modern technical equipment: language lab, audio and video, as well as multimedia.

METHODS OF TESTING AND EVALUATION: Evaluation is based on continuous assessment, two tests and a course project.

LANGUAGE OF INSTRUCTION: English/German

LITERATURE RECOMMENDED:

English:

1. Headway English, OUP
2. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP, 1997
3. English for Science and Technology – 1989
4. English for Electronics and Telecommunications, Alma Mater, 2001
5. English for Electrical Engineering, Alma Mater, 2001
6. Quick Launch into English, PUP, 1997
7. Basic Technical English, OUP, 1996
8. Collins Cobuild English Course - 1988
9. Reader for students of Mechanical Engineering and Electronics, Plovdiv, 1990

German:

1. Dinkova, M.: Deutsch. Ein Text- und Übungsbuch für Studierende aller Fachrichtungen an der TU Sofia, Filiale Plovdiv, Издателство на ТУ София, 1992
2. Dinkova, M./Murdsheva, St.: Deutsch für Techniker, Alma Mater International, Gabrovo, 2001
3. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Grundbuch, Max Hueber Verlag, 1995

4. Becker, Norbert: Fachdeutsch Technik, Metall- und Elektroberufe, Übungsheft, Max Hueber Verlag, 1996
 5. Zettl,E./Janssen,J.: Aus moderner Naturwissenschaft und Technik, Max Hueber Verlag 1987
 6. Buhlmann,R. /Fearns,A: Hinführung zur naturwissenschaftlich-technischen Fachsprache, NTF,Teil 4: Elektronik, Informatik, Max Hueber Verlag 1990.
 7. Das Einsteigerseminar, PC&EDV, Grundlagen der Datenverarbeitung, BHV Verlag Düsseldorf, 1989
- Schiller, E.: Computerwissen für alle, Fachbuchverlag

DESCRIPTION OF THE COURSE

Course title Sport	Code: FBE18	Semester: 2
Type of teaching: Exercises	Contact hours per week: 3 hours	Number of credits: 0

LECTURER:

Department of “Physical Training and Sports”
Technical University-Sofia, branch Plovdiv

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory subject in the curriculum for the major “Electronics” and “Computer systems and technologies”, Bachelor’s degree.

DESCRIPTION OF THE COURSE: athletics, basketball, swimming, tennis, volleyball, tourism, gymnastics.

METHOD OF ASSESSMENT: Evaluation is based on continuous assessment.