

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Висша математика III	Код: FBsEE17	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

проф. дмн Гани Стамов (ИПФ - Сливен), email: gstamov@abv.bg
проф. д-р Маргарита Бонева (ИПФ - Сливен), email: mbdimitrova@abv.bg
доц. дмн Петьо Келеведжиев (ИПФ - Сливен), email: keleved@abv.bg
доц. д-р Недялка Маркова (ИПФ - Сливен), email: n_markova_54@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта е студентите да придобият познания върху теория на полето, да умеят да прилагат операционно смятане за решаване на линейни обикновени диференциални уравнения, да решават някои частни диференциални уравнения, да използват комплексен анализ, да се запознаят с теория на вероятностите и математическата статистика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Елементи от теория на полето, Функция на комплексна променлива, Уравнения на математическата физика, Операционно смятане, Теория на вероятностите и математическа статистика.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика I и Математика II (диференциално и интегрално смятане на една и повече променливи, линейна алгебра, аналитична геометрия, обикновени диференциални уравнения).

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и упражнения, традиционни.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две едночасови контролни работи (общо 20%) и тричасов писмен изпит в две части – тридесет минутен тест и същинска част (общо 80%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колектив на ИПМИ, Висша математика, части IV и V, Техника, София, 1977. 2. Б.Чешанков, А.Генов, Математически анализ II, София, 1991 г. 3. Колектив на ИПМИ, Избрани глави от математиката, Модули, I-V, Печатна база ТУ – София, 1993. 4. Маринов, М. С., Аналитични функции. Редове на Фурие. Интегрални трансформации, ТУ – София, 1996. 5. Проданова К., Въведение в статистическите методи, Сиела, 1998. 6. Колектив на ФПМИ, Сборник от задачи по Висша математика, IV част, Техника, София, 1979. 7. Мишев Д.П., Л.И.Каранджулов, Частни диференциални уравнения. Интегрални уравнения, ТУ-София, 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теоретична електротехника I	Код: FBsEE18	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л - 2 часа, СУ - 2 часа, ЛУ - 1 час, КР	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Тодорка Вълева Червенкова (ИПФ)
тел.: 0892230932; [email:tchervenkova@tu-sofia.bg](mailto:tchervenkova@tu-sofia.bg)
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Технически университет –София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за основните характеристики на електромагнитното поле, законите за електрически вериги при постоянни и синусоидални режими и методите за анализ на стационарни процеси в линейни електрически вериги. Те могат да анализират дадена линейна електрическа верига при постоянни и синусоидални режими.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Въвежда студентите в теорията на електрическите вериги. Разглежда основните понятия за електрически и магнитни вериги, основните закони, методите за анализ на постоянни и синусоидални режими в линейни електрически и магнитни вериги със съсредоточени параметри, явленията резонанс и взаимна индуктивност.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са познания по Физика и Математика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, лабораторни упражнения с протоколи и курсова работа.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%), семинарни упражнения (20%), лабораторни упражнения (10%),

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Фархи, С.Л., С.П.Папазов, Теоретична електротехника- част I, Техника, София, 1887г. - 1999г; 2. Червенкова, Т.В., А.Г.Червенков, Теоретична електротехника- I част, 2013г. ТУ-София; 3. Цочев Х.Ц., Физически основи на електротехниката, ТУ -София, 1992; 4. Цочев Х.Ц., Теоретична електротехника. Анализ на линейни вериги, ТУ - София, 1996; 5. Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Ръководство за курсова работа по теоретична електротехника с MATLAB, ТУ-София 2009г.; 6.Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Методично ръководство за курсова работа по теоретична електротехника., ТУ София, 1996; 7. Червенков А.Г., Х.Ц. Цочев, Х.Л.Цибрански, Т.В. Червенкова, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника, ТУ София, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Техническа безопасност	Код: FBsEE19	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ - 1 час	Брой кредити: 4

ЛЕКТОР:

проф. д-р инж. Неделчо Ангелов Неделчев (ИПФ-Сливен),
e-mail: ned.5555@abv.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет –София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на обучението по «Техническа безопасност» е студентите да получат основни познания по техническа безопасност и средствата за защита.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дават се основни сведения по техническа безопасност и травматизъм, техническите средства за предотвратяване на директен и индиректен допир до тоководещи части, заземяване, зануляване, защитно изключване, защитно разделяне. Изучават се методите и средствата за защита от електрични и магнитни полета, оптични лъчения, лазерни и йонизиращи лъчения. Разглежда се микроклимата в работните помещения и защита от шум, ултразвук и инфразвук, вредни вещества в производствените помещения, оценка на риска.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания от дисциплините: Физика, Теоретична електротехника I, Електрически измервания.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Теоретичният материал в лекциите се илюстрира с фигури, схеми и формули. Лекциите 2А провеждат с използване на слайдове и фирмени каталози. За лабораторните упражнения се съставят протоколи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на трети семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Вълчев М., И.Иванов. Охрана на труда и околната среда. С., Техника, 1984. 2. Иванов И. Ръководство за лабораторни упражнения по техника на безопасност. С., ТУ-София, 1997. 3. Вълчев М. Охрана на труда. С., Техника, 1984. 4. Долин П.А. Основы техники безопасности в электрических установках. Энергоатомиздат. М., 1984. 5. Правилник по безопасността на труда при експлоатацията на електрически уредби и съоръжения. С., Техника, 1986. 6. Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии. С., Техника АВС, 2004.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Полупроводникова електроника	Код: FBsEE20	Семестър: 3
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л –3 часа, ЛУ - 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОРИ:

доц. д-р инж. Даниел Каров (ИПФ - Сливен)
тел.: 965 3491, e-mail: dani2345@mail.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническият университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат теоретични и практически знания за основните видове електронни и полупроводникови елементи и интегрални схеми и техните основни приложения в съвременните електронни устройства. Те умеят да определят най-подходящия работен режим за всеки прибор, както и да анализират работата на основни схеми.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: полупроводници, р-п преходи, полупроводникови диоди, биполярни транзистори, полеви транзистори, тиристори, полупроводникови оптоелектронни прибори, полупроводникови датчици, интегрални микросхеми. Технологични операции за производство на полупроводникови прибори.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по физика, математика, материалознание, електротехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (90%), лабораторни упражнения (10%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. М. Христов и др. Електронни и полупроводникови прибори и интегрални схеми, Техника, 2006. 2. Иванчева, В., “Ръководство за лабораторни упражнения по полупроводникови прибори”, ТУ- 2006. 3. Шишков, А., Полупроводникова техника- част I, Полупроводникови прибори. Техника, 2000. 4. Степаненко, И. Основи теории транзисторов и транзисторных схем. Энергия, 1989.,5.Овчаров. Ст., Електроника и микропроцесорна техника, ТУ- 2006.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Икономика	Код: FBsEE21	Семестър:3
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа СУ – 1 час	Брой кредити:5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Йордан Христов Чобанов (ИПФ – Сливен)

email: JVJV@abv.bg

Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целта на дисциплината е студентите, бъдещи инженери, да преосмислят своето разбиране и отношение към всичко онова, което е свързано с макро- и микроикономиката, както и да придобият нови полезни икономически знания и умения по конкретни техники и работещи методики, които ще им послужат за по-успешна реализация в социалната практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Оптимизационен модел на фирмения бизнес. Макроикономически модел за достигане на пълна заетост и равновесие в стопанството. Пазарите в условията на съвършена и несъвършена конкуренция. Пазарите на факторите на производство. Обществен сектор в пазарното стопанство. Стопанска дейност, стопански организации и предприятия. Регистрация, преобразуване, несъстоятелност и ликвидация на стопанските субекти. Индустриално производство. Икономическо изграждане на фирмата. Промислена продукция и производствена програма на фирмата. Производствен капацитет. Имущество и капитал. Инвестиции в дълготрайни материални активи. Финанси и финансиране със собствен и с чужд капитал. Лизингово финансиране. Факторингово финансиране. Форфетиране. Взаимоотношения на фирмите с банките по разплащанията и по кредитирането. Плащания, разходи и разноски на фирмата. Видове разходи. Себестойност на продукцията. Персонал на фирмата. Производителност на труда. Работна заплата. Приходи на фирмата. Критични точки от стопанско значение за фирмата. Цени на продукцията. Методика на ценообразуване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията по специалните дисциплини и обща култура.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции и семинарни упражнения.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Николов Н., Е. Маринова. Икономика, Варна, 1996.; 2. Алерт Д. Клаус-Петер Франц и др. Практически знания по фирмена икономика (превод от немски), С., "ИКО - ЕКСПРЕС", 1990. 3. Ангелов А., Азбуката на мениджмънта, С., 1994. 4. Ангелов А., Основи на мениджмънта, С., 1995. 5. Георгиева Кр. Микроикономика, С., 1991. 6. Костова А., Л. Базлянков. Бизнес план за инвестиции, НБУ, С., 1995. 7. Луканов К. Икономически мениджмънт на фирмата, Пловдив, 1993. 8. Станчев Ив., Мениджмънт, С., 1991.; 9. Палешутски К., Мениджмънт, Благоевград, 1993. 10. Паунов М., Стратегии на бизнеса, С., 1995. 11. Панайотов Д., Съвременни аспекти на мениджмънта, Свищов, 1992. 12. Иванов, И., П. Ганчев и др., Основи на мениджмънта, В. Търново, 1999. 13. Колчагова, Б., Н. Танева, Организация и управление на производството (индустриален инженеринг и мениджмънт), ТУ, С., 1992. 14. Дончев, Д. и др. Фирмен мениджмънт, С., 1994. 15. Манлиев, Г. Микро и макроикономика, С., 2007. 16. Велев, Мл., Д. Дончев, Икономика на фирмената дейност, С., ТУ, 1994.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Английски език	Код: FBsEE22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

ст. преп. д-р Калина Белчева, (ИПФ – Сливен)
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническият университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да усвоят знания и да формират умения за четене и разбиране на специфична за тяхната специалност литература и техническа документация; да разширят знанията по езика чрез овладяване на комуникативен, ситуационен и тематичен минимум.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Страдателен залог и граматични структури, характерни за научния и технически език. Начини за изразяване на бъдеще време. Интервю за работа. Автобиография. Дефиниране на понятия. Електрически ток. Трансформатори. Електрически вериги. Динамо. Заземители. Далекопроводи. Диаграми. Електрическа батерия. Електрически кабели. Алтернативни източници на енергия. АЕЦ, ТЕЦ, ВЕЦ. Защита и мерки за безопасност. Правила на работното място.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знания и умения за слушане, четене, говорене, писане на ниво А1 от Таблицата за самооценяване към Общата европейска езикова рамка.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Дейностно-ориентиран комуникативен подход за решаване на интегративни задачи за формиране, развитие и прилагане на различни езикови умения. Интерактивни методи. Индивидуална и групова форма на работа.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Цялостният курс на обучение по дисциплината завършва през трети семестър с текуща оценка, формирана от два заключителни теста, активното участие на студентите в решаването на езикови и практически задачи по време на семинарните занятия и представени пред групата задачи за самостоятелна работа.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: английски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Danchev, A., N. Stoilova et al., English for Bulgarians, Book One, Naoka I Izkustvo, S., 1983; 2. Liz Soars, John Soars, 2009, New Headway Elementary, Third Edition: Student's Book, Oxford; 3. John Soars, Liz Soars, Sylvia Wheeldon, 2009, New Headway Elementary: Workbook, Oxford; 4. Митовска, С., Л. Левкова, Английски за студенти от Машинно-електротехническите институти, ВМЕИ, 1983, София; 5. Glendinning E. H., Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering, OUP, 1995; 6. Brieger, N. & Pohl A., Technical English Vocabulary and Grammar, Oxford: Summertown, 2002; 7. Wikipedia.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Немски език	Код: FBsEE22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ - 2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

ст. преп. Николай Янков Янков (ИПФ – Сливен),
email: yankov.n@mail.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да усвоят знания и умения за четене, разбиране и свободно боравене със специфична техническа литература и документация; да разшири техническото използване на езика чрез овладяване на комуникативен, ситуационен и тематичен минимум.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Как да се представим на приятелите си. Условно наклонение. Как да се представим на колегите си: дейности, отговорности. Даване на указания. Отрицанието в немския език. Подготовка за посещение. Указания за обслужване на офис-техниката. Какво не трябва да забравяме преди да заминем на екскурзия. Резервации. Подготовка. Как прекарахте отпуската? Даване на оценка: положителна, отрицателна. Начини за изразяване на съгласие и несъгласие. Как да направим доклад за официалната проява.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по немски език от средното училище и предходния семестър.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекционно-семинарни занятия, беседи, тестове, диалози, диференциация, ротация и др.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: немски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. N.Becker, J.Braunert, Allgag § Beruf 1, Hueber Verlag, 2010. 2. N.Becker, J.Braunert, Allgag § Beruf 2, Hueber Verlag, 2010. 3. D.Niebisch, F.Specht, Schritte international 1, Hueber Verlag, 2009. 4. D.Niebisch, F.Specht, Schritte international 2, Hueber Verlag, 2010. 5. G.Bosch, Chr.Dahmen, Schritte international im Beruf, Hueber Verlag, 2010. 6. Zeffe.E., J.Jenssen, H.Mueller, Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, Max Hueber Verlag, 2002. 7. Христоматия по немски език за студентите от електротехническите специалности.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Френски език	Код: FBsEE22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ - 2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

ст. преп. д-р Снежана Стефанова Консулова
(Инженерно-педагогически факултет – Сливен),
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническият университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да усвоят знания и умения за четене, разбиране и свободно боравене със специфична техническа литература и документация; да разшири техническото използване на езика чрез овладяване на комуникативен, ситуационен и тематичен минимум.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Техническо сътрудничество. Шест диалога - техническа терминология Енергията е богатство. Техническа терминология. Слънчеви батерии. Техническа терминология. Компютърът и потока от техническа информация. Техническа терминология. Защита на самостоятелните текстове – превод.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по Френски език от средното училище и предходния семестър.

МЕТОДИ ДА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекционни-семинарни занятия, беседи, тестове, диалози, диференциация, ротация и др.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: френски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Учебник: “Френският и ние”, Издателство “Наука и изкуство”, С., 1989. 2. Учебник по френски език и Христоматия - помагало, издание на Технически университет. 3. Списание “Изследвания” - Френско издателство

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Руски език	Код: FBsEE22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ - 2 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОР:

ст. преп. д-р Наталья Димитрова Димитрова
(ИПФ – Сливен), email: natalyya@abv.bg,
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите със спецификата на научния стил на речта и научната литература с терминологията, характерна за всяка специалност; да изгради умения да четат и разбират литературата по специалността, да придобият знания за създаване на минимални научни текстове, план-тезис, конспект, резюме, анотация; да усвоят липсващият им минимум за построяване на монологично изказване или водене на беседа.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Из историята на телевизията. Резюме. Как ли изглежда телевизорът на бъдещето? Свойства на полупроводниците. Изразяване класификация, отнасяне на предмета към клас. Полупроводникови диоди и транзистори. Сравнителна характеристики на предмети, явления, процеси. Микроелектроника. Изразяване условия на действие Елементна база на електрониката. Електронни изчислителни машини. Изразяване необходимост и задължителност. Поколения ЕИМ. Изразяване възможност – невъзможност. Микрокомпютър. Изразяване необходимост и възможност Хардуер и софтуер. Авангардни граници на научно-техническия прогрес. Тези персонални, професионални компютри. Автомати. Знаеш ли какво е автомат? Описание на процеси, принцип на действия на прибора. Роботи. Изразяване на причини и следствие на действие. Роботите и човекът. Изразяване предположение, увереност, съмнение, потвърждение или опровержение. Лазери. Лазерът гарантира качество. Лазер в халата на хирург. Изразяване използване, приложение. Информация и съобщение. Структура на информационния поток и информационна среда.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията на студентите по Руски език от средното училище и предходния семестър.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекционно-семинарни занятия, беседи, тестове, диалози, ролеви игри.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНАВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: руски

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Русский язык. Учебник для студентов высших машинно-электротехнических институтов, Наука и искусство, С.,1978. 2. Русский язык. Учебник для студентов машиностроительных специальностей, ВМЭИ, Наука и искусство, С.,1989. 3. Учебник русского языка с элементами программирования, “Техника”, С., 1975. 4. Сборник текстов по русскому языку для инженеров и техников, Наука и искусство, С.,1987.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Български език	Код: FBsEE22	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 3 часа	Брой кредити:

ЛЕКТОР:

ст. преп. д-р Наталья Димитрова Димитрова
(ИПФ – Сливен), email: natalyya@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническият университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да знаят и използват лексикални единици от научния стил на езика, най-характерните за научно - техническата учебна литература синтактични и семантични структури; да четат и разбират текстове на научна и техническа тема, да притежават добра езикова основа, за да продължат самостоятелно усвояването на езика на специалността. След завършване на курса студентите използват познатите синтактико-семантични структури в нов контекст, оперират с тях в нови ситуации; разбират и възпроизвеждат съдържанието на текстове по специалността; имат изградени писмени и говорни умения и навици; умеят да изградят монологично изказване на научно-техническа тема.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Топлинни изолации в сградостроителството. Обобщение на материала по фонетика. Упражнения. Флуидите се съпротивляват. Обобщение на материала по морфология – Езикът на жестовете. Делфините изпреварват най-бързите кораби. Защо? Обобщение на материала по лексикология. Проектиране на валове и оси. Материали и конструктивно оформяне. Словосъчетание. Продукти на високата пещ. Видове прости изречения. В космоса. Главни части на изречението. Механизми. Допълнение. Роботът. Обстоятелствено пояснение.

ПРЕДПОСТАВКИ: БЕЧ подготвително обучение

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: лекционно-семинарни занятия. Лекционна форма за предоставяне на конкретни теоретични познания по граматика и стилистика и семинарни упражнения със съдържателен център - основен учебен текст и система от упражнения с тренировъчно-обучаващ характер от типа слушане с разбиране, четене с разбиране, аудирание, писане, участват в беседи, диалози, ролеви игри, тестове.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: текущ контрол през семестъра, тестове и обобщена оценка за всяка академична година.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1.Атанасова М., М. Алмалех, К. Диамандиева. Пособие по български език за чуждестранните студенти от ВМЕИ – първи курс., С., 1989.
2. Атанасова М., Учебник по български език за чуждестранни студенти от II курс при ТУ-София, С., 1994. 3. Кръстев Б. Граматика за всички, С., 1992.;4. Манолова Л. Речник на лингвистичните термини в българския език, С., 1999.;5. Пашов П. Практическа българска граматика, С., 1989.;6. Артоболевский И. Политехнически тълковен речник, С., 1977.
7.Учебници и лекции по специалните дисциплини; интернет-сайтове, обучаващи програми и речници.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Код: FBsEE23	Семестър: 3
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 3 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

ст. преп. Константин Иванов Басанов
ст. преп. Юрий Андонов Балев
(Инженерно-педагогически факултет – Сливен),
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С учебния материал в програмата се предвижда решаването на основната цел на физическото възпитание на студентите - да се подпомогне провеждането на учебния процес и поддържането на високо ниво на умствена и физическа дееспособност. Да се повиши здравословното състояние на студентите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Подвижни игри. Лекоатлетически упражнения - работа за ОИ, подскоци - видове, опори, преси.Разгръвяване - ОРБУ; упражнения за гъвкавост и ловкост. Спортни игри. Упражнения с аеробен режим. Тенис на маса и тихи игри. Кросово бягане. Спортни игри - правилознание и технико-тактическа подготовка. Учебна игра - волейбол, баскетбол, футбол - комбинации. Учебна игра - изпитни нормативи. Фитнес и упражнения за развитие на скоростно-силовите качества чрез тренажорни устройства. Приложни упражнения - ходене, бягане, подскоци, равновесни упражнения, вдигане и носене, лазене и провиране, преодоляване на препятствия. Кръгова тренировка с тежести. Джогинг и каланетика. Туризм - поход, лагеруване, бивак. Контролни изпитания - спортно-педагогически тестове и медико-функционални проби. Интегрална оценка.

ПРЕДПОСТАВКИ: Формираните умения и навици за спортуване.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр.Сливен.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Спортно-педагогически тестове, медико-функционални проби, като средство за многостранна оценка на физическо развитие, съобразени с нормативните изисквания в ДФВС при ТУ – София. Дисциплината завършва в IV семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Рачев, К. и колектив, ТМФВ, С., МФ, 1987.

2. Желязков, Цв. И колектив, ТМСТ, С., МФ, 1986. 3. Бичев, К., Физиологични тестове, НСА.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Теоретична електротехника II	Код: BsEE24	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Семинарни упражнения, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, СУ - 2 часа, ЛУ - 2 часа	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р Годорка Вълева Червенкова (ИПФ - Сливен),
[email:tchervenкова@tu-sofia.bg](mailto:tchervenкова@tu-sofia.bg),
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат знания за теоретичните основи на многофазните електрически вериги, несинусоидалните режими в линейни електрически вериги, преходни процеси в линейни и нелинейни електрически вериги, както и теоретични знания за вериги с разпределени параметри. Те могат аналитично да определят величини и параметри, отнасящи се до многофазни (трифазни) ел.вериги, несинусоидални режими и преходните процеси в ел. вериги.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Създава основа за анализа при многофазни електрически вериги, несинусоидални режими, преходни процеси в линейни и нелинейни електрически вериги и теорията на ел.вериги с разпределени параметри.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими от познания по Физика, Математика и Теоретична електротехника I.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, семинарни упражнения, лабораторни упражнения с протоколи и курсова работа с описание и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит (70%), семинарни упражнения (20%), лабораторни упражнения (10%),

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Фархи, С.Л., С.П.Папазов, Теоретична електротехника- част I, Техника, София, 1887г. - 1999г; 2. Червенкова, Т.В., А.Г.Червенков, Теоретична електротехника- I част, 2013г. ТУ-София; 3. Цочев Х.Ц., Теоретична електротехника. Анализ на линейни вериги, ТУ - София, 1996; 4. Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Ръководство за курсова работа по теоретична електротехника с MATLAB, ТУ-София 2009г 5. Червенкова Т.В., А.Г. Червенков, Методично ръководство за курсова работа по теоретична електротехника., ТУ София, 1996; 6. Червенков А.Г., Х.Ц. Цочев, Х.Л.Цибрански, Т.В. Червенкова, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехника, ТУ София, 2003.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електрически измервания	Код: BsEE25	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л - 2 часа, ЛУ - 2 часа	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР:

гл. ас. д-р Мишо Иванов Мацанков (ИПФ - Сливен),
[email:misho.ivanov@tu-sofia.bg](mailto:misho.ivanov@tu-sofia.bg),
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите имат теоретични и практически знания за основните видове средства и методите за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини. Владее методите за обработка на резултатите от измерването и оценка на различните видове грешки.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Курсът “Електрически измервания” запознава студентите с основните методи и уреди за измерване на електрически, магнитни и неелектрически величини - измерване на съпротивление, капацитет, индуктивност, ток, напрежение, ел. енергия, време, период, честота, температура, налягане, дебит, разход, ъгли и линейни премествания, сила и деформация. Освен това курсът запознава и с методите за обработка и метрологична оценка на резултатите от измерването при наличие на систематични, груби и случайни грешки. Последователно се изучават специфичните особености на измервателния процес, методите и алгоритмите за измерване, методите за увеличаване на точността при измерването, основните типове преобразователи и уреди, структурата на измервателните средства.

ПРЕДПОСТАВКИ: Знанията и уменията по математика, физика, полупроводникови елементи, електротехника, електроника, електронни аналогови устройства, импулсна и цифрова схемотехника.

МЕТОД ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции, лабораторни упражнения.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Две двучасови писмени текущи оценки в средата и края на семестъра (90%), лабораторни упражнения (10%)

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Колев, Н., Лазаров и др. Електрически измервания, ТУ, 2000; 2. Иванчева, В., К.Райков, Ръководство за лабораторни упражнения по Електрически измервания, ТУ-София, 2006; 3. Кръстев, П., Стоянов И. Измервания в радиоелектрониката, Техника, София, 1993; 4. Панамски, П., И. Станчев и др. Ръководство за лабораторни упражнения по електрически измервания, Техника, 2001; 5. Стоянов, И. Измерване в електрониката и изчислителната техника, Техника, 1987;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Машинни елементи и механизми	Код: BsEE26	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Курсова работа	Часове за седмицата: Л - 2 часа, ЛУ -2 часа КР	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

доц. д-р инж. Радостина Василева Петрова
(ИПФ – Сливен), email: rpetrova123@abv.bg
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен, образователно-квалификационна степен „бакалавър“.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Студентите да изучат и да могат да прилагат методите за анализ, синтез и проектиране на механизми, включени в електромеханични системи и в съответствие със своите потребности и интереси да придобиват нови знания и умения в тази предметна област.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Съединения. Оси и валове – предназначение, якостно и деформационно пресмятане, критична ъглова скорост. Лагери – същност, предназначение и видове, критерии за работоспособност и пресмятане, мазане и уплътняване на лагерните възли. Съединители. Зъбни предавки. Верижни и ремъчни предавки.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Техническа механика и др.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекциите се провеждат по традиционният начин. Преподавателят поставя проблеми за разрешаване и онагледява казаното с пример. Студентите предварително са получили конспект, който се явява график за последователността на лекциите. По време на лекциите се разрешава студентите да задават всякакви въпроси, свързани с темата.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Андонов А., В. Живков, С. Павлов „Машинни елементи и механизми, част I и част II“, ТУ - София, 2004.; 2. Генова П., А Андонов „Машинни елементи и механизми“, ТУ-София, 1991.; 3. Вригазов А, .М. Милков, С. Павлов „Теория на механизмите и машините“, ТУ- София, 1988 и 1991.; 4. Арнаудов К., И. Димитров, П. Йорданов, Л. Лефтеров „Машинни елементи“, Техника, 1980.; 5. Андонов А, В. Живков, С. Павлов „Ръководство за курсово проектиране и лабораторни упражнения по Машинни елементи и механизми“, АБС Техника, София, 2002.; 6. Генова П., Т. Кожухаров, А Андонов „Ръководство за курсово проектиране по Машинни елементи и механизми“, ТУ-София, 1987.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Цифрова и микропроцесорна техника	Код: BsEE27	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции, Лабораторни упражнения, Семинарни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа, ЛУ – 1 час СУ – 1 час	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

гл. ас. д-р Кръстьо Кръстев (ИПФ - Сливен),
[email:krystev_kr@tu-sofia.bg](mailto:krystev_kr@tu-sofia.bg),
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студенти от специалност “Електротехника” на Инженерно-педагогическия факултет, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: След завършване на курса студентите да могат да синтезират импулсни цифрови устройства и да ги използват в практиката.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Логически функции – същност, предпоставки, минимизация; Импулсни сигнали–характеристики и анализ на преходните процеси; Линейни импулсни устройства; Амплитудни ограничители и транзисторни ключове и използването им за логически устройства; Интегрални тригери и релаксатори; Комбинационни схеми и схеми с три състояния; Последователностни схеми - синтез и построяване.

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Полупроводникови елементи.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и демо – програми, лабораторни упражнения с протоколи и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка. Два писмени теста в средата и края на семестъра (общо 80%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Кокеров Г. М. Импулсна схемотехника. Изд. на ТУ, 2006; 2. Михов Г. Цифрова схемотехника. Изд. на ТУ, 2000; 3. Конов К. Импулсни и цифрови схеми с интегрални ТТЛ елементи. С., Техника, 1983; 4. Илиев А. Цифрова схемотехника. Изд. на ТУ- Габрово, 2000;

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Електротехнически материали	Код: BsEE28	Семестър: 4
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 часа ЛУ – 2 час	Кредити: 5

ЛЕКТОР:

доц. д-р Димитър Георгиев Стоянов
(ИПФ - Сливен), email: dgstoyanov@tu-sliven.com
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Инженерно-педагогическия факултет – Сливен, образователно-квалификационна степен „бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С обучението си по дисциплината студентите ще получат необходимите теоретични познания за строежа и свойствата на различните видове материали, които познания обуславят приложимостта им в електротехниката. С лабораторните упражнения студентите ще придобият практически умения за измерване и определяне на основните характеристики на материалите, съобразно изискванията на действащите нормативни документи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината Електротехнически материали се изяснява физическата същност на процесите, които настъпват в електротехническите материали под действие на електрическо и магнитно поле. Изучават се основните свойства и факторите, които влияят върху тези свойства в условията на експлоатация на различните материали, както и областта на приложението им в електротехниката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Необходими са основни познания по Химия, Физика, Електротехника и Измервателна техника.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекционният материал се онагледява с табла и диапозитиви. Решават се конкретни задачи и тестове, свързани с раздели от материала. Лабораторните упражнения завършват с представяне на протокол, изработен от студента.

МЕТОДИ НА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит в края на семестъра

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Тодорова, А. К., Г. Дюстабанов, Електротехнически материали, ПБ на ТУ-София, 2003; 2. Дюстабанов, Г., Н.Тенев, А.Тодорова, П. Тошев, Електротехнически материали, Техника, С., 1983; 3. Тодорова, А., С. Петков, Ръководство за лабораторни упражнения по електротехнически материали, С. 2005; 4. Богородицкий, Н.П., В.П.Пасынков, Б.М.Тареев, Електротехническите материали, Энергоатомиздат, Л., 1985; 5. Оказаци, К., Пособие по електротехническите материали, Энергия, М., 1979; 6. Справочник по електротехническите материали, под редакция на Ю.В.Корицкий, В.В.Пасынков, Б.М.Тареев, Энергия 1978

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплина: Физическа култура	Код: FBsEE29	Семестър: 4
Вид на обучението: Семинарни упражнения	Часове за седмица: СУ – 4 часа	Брой кредити: 0

ЛЕКТОРИ:

ст. преп. Константин Иванов Басанов
ст. преп. Юрий Андонов Балев
(Инженерно-педагогически факултет – Сливен)
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от електротехническите специалности на Техническия университет – София, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: С учебния материал в програмата се предвижда решаването на основната цел на физическото възпитание на студентите - да се подпомогне провеждането на учебния процес и поддържането на високо ниво на умствена и физическа дееспособност, както и да се повиши здравословното състояние на студентите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Аеробни и ОР упражнения за гъвкавост, ловкост и обща издръжливост. Изборни комплекси от упражнения за целенасочено развитие на изоставащите мускулни групи (индивидуален и диференциран подход). Щафетни игри, тенис на маса и тихи игри (шах, билиард и др.) Специално-подготвителни упражнения, спортни игри - техничко тактически прийоми (волейбол, баскетбол, футбол). Демонстрация на всички технически и тактически прийоми в играта. Изпитни нормативи. Фитнес и силова подготовка. Упражнения с уреди тренажорни устройства. Джогинг и каланетика. Туристически походи, излети, лагеруване, бивак и др. Спортно-педагогически тестове и медико-функционални проби. Интегрална оценка.

ПРЕДПОСТАВКИ: Формираните умения и навици за спортуване.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Приспособена от ТУ-София в зависимост от условията на факултета, материално-техническа база и спортните игрища в гр. Сливен.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Спортно-педагогически тестове, медико-функционални проби, като средство за многостранна оценка на физическо развитие, съобразени с нормативните изисквания в ДФВС при ТУ – София. Дисциплината завършва в IV семестър.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА: 1. Рачев, К. и колектив, ТМФВ, С., МФ, 1987. 2. Желязков, Цв. И колектив, ТМСТ, С., МФ, 1986. 3. Бичев, К., Физиологични тестове, НСА.