

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Електрозадвижване	Код: ВЕЕ44	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 ЛУ-2	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Иван Костов, катедра „Системи за управление”,
тел.: 659 584, Технически университет - София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на учебната дисциплина е студентите да получат знания за процесите на преобразуване на енергията в електромеханичните системи, изискващи познаването на особеностите и характеристиките на електродвигателите като обекти на управление. В края на обучението си студентът ще: познава математичния апарат на процесите на електромеханичното преобразуване на енергията в електрозадвижванията; определя основните понятия, величини, показатели и зависимости в теорията на обобщената електрическа машина и ще може да ги моделира; може да сравнява по различни показатели на качеството технически решения в отворените системи за управление на скоростта на електрозадвижванията; познава методите и средствата за настройка и съгласуване на някои класове затворени системи за управление на производствени механизми и ще може да ги прилага на практика.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Дисциплината “Електрозадвижване” запознава студентите със съвременната обща теория на електрозадвижването. В структурно отношение програмата е изградена от разделите механика на електрозадвижването, електромеханично преобразуване на енергията, електромеханични и регулировъчни свойства на двигателите и електрозадвижванията. Студентите изучават общите физични закономерности на електрическото задвижване и процесите на електромеханичното преобразуване на енергията при различните видове електродвигатели като основна част в структурата на системите за електрозадвижване. На базата на математичното описание на различните типове електродвигатели се определят динамичните и статичните характеристики на системата електродвигател-работна машина за различните режими на работа и начини на управление. В тази насока са разработени и лабораторните упражнения, включващи изчисляване и експериментално определяне на разглежданите характеристики с персонални компютри (компютъризирани стендове). Използването на изчислителна техника позволява автоматизиране на операциите по изчисляване и експериментално снемане на динамичните и статичните характеристики и дава възможност на студентите да съсредоточат вниманието си върху физическия смисъл на извършвания анализ и характера на изследваните зависимости.

ПРЕДПОСТАВКИ: Дисциплината се изгражда основно на знания, получени от курсовете по Математика, Механика и Електрически машини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедийна техника и лабораторни упражнения – приключващи със защита на протоколите от експериментите. Те включват изчисляване и експериментално определяне на разглежданите характеристики с персонални компютри (компютъризирани стендове).

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в сесията след края на семестъра

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Ключев В. И., Теория на електрозадвижването, "Техника", София, 1989, с. 545.
2. Даскалов Г., И. Костов, К. Кутрянски, Електрозадвижване, ръководство за лабораторни упражнения, Технически университет - филиал Пловдив, 2002, с. 136
3. Чиликин М. Г. и колл., Основы автоматизированного электропривода, "Энергия", Москва, 1979, с. 616.
4. W.Leonhard, Control of electric drives, Springer Verlag first edition (1985), second edition (1996).
5. K.P.Kovacs, I.Racz, Transient regimes of a.c. machines, Springer Verlag 1995 (the original edition, in german, in 1959).

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Проектиране на електрически машини	Код: ВЕЕ45	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсов проект	Часове за седмица: Л-2 ЛУ-2	Брой кредити: 8

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Васил Спасов, катедра “Електротехника”
тел.: 659 535, Технически университет - София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на курса е да даде на студентите знания за конструкцията и методите за проектиране (изчисляване и конструиране) на основните видове електрически машини с общо предназначение. След завършването му студентите трябва да познават основните конструкции, форми на изпълнение, системи на охлаждане и степени на защита на отделните видове електрически машини; да могат да определят електромагнитните натоварвания, да изчисляват намотъчните данни и размерите на магнитопроводите на електрическите машини; да правят електромагнитни изчисления за установен режим на работа .

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се принципите за избор на електромагнитните натоварвания и определяне на геометричните размери и намотъчни данни на електрическата и магнитната системи на отделните видове електрически машини. Разглеждат се основните форми на конструктивно изпълнение, начинът на монтаж, степените на защита, системите на охлаждане, методите за извършване на електромагнитните, топлинни и вентилационни изчисления.

ПРЕДПОСТАВКИ: Техническо документиране, Материалознание, Теоретична електротехника, Машинни елементи и механизми, Електротехнически материали, Електрически машини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедия и нагледни материали – детайли и възли от разглобени електрически машини. Лабораторни упражнения, изпълнявани по индивидуални задачи под ръководството на преподавателя. Курсов проект по индивидуално задание и защита.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценката се формира от писмен изпит (80%) и лабораторната работа (20%). Изпитът се признава за успешно положен когато се наберат най-малко 40% от максималната оценка. За допускане до изпит е необходимо студентите да са предали и успешно защитили курсовия проект. Курсовият проект се оценява отделно.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Копилов И., Ф. Горяинов, Б. Клоков, В. Морозкин, Б. Токарев. Проектиране на електрически машини. С., Техника, 1988;
2. Генов С., А. Дачев. Проектиране на силови трансформатори. С., Техника, 1990;
3. Тодоров Г., С. Шишкова, Г. Ганев. Ръководство-работна тетрадка по проектиране на електромагнитни устройства. Първа част – Трифазен асинхронен двигател, С., БПС, 2004, ISBN 954-9782-91-3.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Технологии в елетротехниката и електрониката	Код: ВЕЕ46	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения Курсова работа	Часове за седмица: Л-3 ЛУ-2	Брой кредити: 7

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Станимира Шишкова, катедра “Електротехника”
тел. 659 512, Технически университет – София, филиал Пловдив
Доц. д-р Никола Георгиев, катедра “Електротехника”
тел. 659 592, Технически университет – София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на курса е да позволи на студентите да получат знания по специфични технологии: от конвенционални технологии за физична и химична обработка на материали до модерни технологии за обработка и производство, детайли и конструктивни елементи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Технологични процеси – дефиниране и характеристики.; Специфични технологии и оборудване в електротехниката и електронното производство. Специфични технологии за повърхностно и вътрешно изчистване на материалите; технологии за производство на детайли и възли в електротехническата и електронната индустрия; Технологии за производство на ЕЕП; технологии за компоновка, оценка на качеството на технологични процеси.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Математика, Теоретична електротехника, Електрически машини, Електротехнически материали.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Семинарни упражнения, на които студентите решават задачи в областта на електромагнитните полета и явления, основни в теорията на електрическите апарати, разгледани на лекции. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя. Половината от лабораторните упражнения са компютърна симулация. Курсова задача.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (62%) лабораторна работа (18%) курсова работа (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Андонов, И., С.Сяров, П.Петков, Металорежещи машини и технология на машиностроенето, Техника, С., 1985 ;
2. Масларов,И., Й. Шопов, Технологии в електротехниката и електрониката, София, 2005;
3. Купенов,Д., Технология на електрическите машини и апарати, Техника, С., 1990;
4. Филипов, Ф., Конструкция и технология на полупроводникови прибори, Техника, С., 1987.
5. Даскалов,В., Ръководство за лабораторни упражнения по технология на електрическите машини и апарати, София, 1997.
6. Георгиев Н., Ръководство за лабораторни упражнения по технологии в електрониката, София, 1997.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Комутационна техника	Код: ВЕЕ47	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц.д-р Петко Стоянов, катедра “Електрически апарати”
тел. 9652808, Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Цел на обучението по “ Комутационна техника” е студентите да получат знания , отнасящи се до апаратите, съоръженията, методите и средствата за комутиране и защита при разпределение и използване на електрическа енергия във веригите за ниско и високо напрежение. Тези въпроси са свързани и с основните технико-икономически характеристики на различните комутационни апарати.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Разглеждат се основни понятия, величини характеристики и изисквания към комутационните апарати, режими на комутиране, комутиране на елементи в главни вериги, избор на апарати в зависимост от категорията на приложение, комутационната честота и електрическата износоустойчивост, различни видове защитни устройства, основни приложения на комутационни апарати в главни вериги, електронна съвместимост /интерфейс/ между комутационни апарати и електронни съоръжения, конструктивни елементи и проектиране на комутационни апарати и комплектни комутационни устройства, основни електрически схеми за приложение, както и изпитване , монтиране, експлоатация и ремонт на комутационни апарати.

ПРЕДПОСТАВКИ: Учебната дисциплина се изгражда на базата на знанията на студентите придобити по: Теоретична електротехника, Електрически измервания, Техническа безопасност, Осветителна и инсталационна техника, Електрически апарати и Електрически машини и е в непосредствена връзка с редица други дисциплината като Електрораздвижване и Технологии в електротехниката и електрониката.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции те се изнасят с помощта на съвременни учебно-технически средства – фолии, слайдове и филми. Лабораторните упражнения се изпълняват по ръководство за лабораторни упражнения , което се намира в компютърната мрежа на университета и протоколи , изработвани от студентите и проверявани от преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (80%) лабораторна работа (20%) .

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Switchng Protection and Distribution in Low-Voltage Networks , SIEMENS, Berlin 1994, ISBN 3-89578-000-6;
2. Robert T. Smeaton, Wiliam H. Ubert, Switchgear and Control Handbook, Third Edition, McGraw- Hill Company,1998 ISBN 0-07-058451-6;
3. Frank W.Kissy, Jack L. Waren, Design Fundamentals fo Low- Voltage Distribution and Control MARCEL DEKKER INS, 1987, ISBN 0-8247-7515-5;
4. Circuit Interruption Theory and Techniques, en Thomas E. Browne, Jr. MARSEL DEKKER INC.1984, ISBN 0-8247-7177-X

5. Писарев А. Н. А.И, Личев, Ръководство за проектиране на комутационни апарати за ниско напрежение, С.Техника,1987;
6. Бонев С., А, Писарев Измерителни трансформатори Техника, София,1980.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Екология и възобновяеми източници на енергия	Код: ВЕЕ48	Семестър: 7
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л-2 ЛУ-1	Брой кредити: 3

ЛЕКТОР:

Доц.д-р Валентин Кирчев, катедра “Електротехника”,
тел. 659 582, Технически университет – София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА Целта на курса е да запознае студентите с възможностите за използване на енергийни източници за получаване на електрическа енергия. В предлагания курс са разгледани само инсталации, ползващи все още малко популярни източници на енергия – вятър, енергия на океаните, геотермална енергия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: В дисциплината се изучават и разглеждат екологичните проблеми и техническите възможности за оползотворяване на възобновяеми източници.

ПРЕДПОСТАВКИ: Физика, Математика, Теоретична електротехника

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Текуща оценка

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Duffie, J.; Beckman, W.: Solar energy thermal processes. J. Wiley & Sons, New York, 1974.
2. Palz, W.: Solar electricity. Butterworths, London, 1978.
3. Макавеев, Хр. и колектив “ Проблеми на инженерната екология – издателство ВМЕИ-Филиал Пловдив, 1994г.
4. Иванов, Б.А. “Инженерная экология” ,Л.1989г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Електрически мрежи и системи	Код: ВЕЕ49	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц.д-р Валентин Кирчев, катедра “Електротехника”,
тел. 659 592, Технически университет – София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Цел на дисциплината е да запознае студентите със схемите и методите за електрическото и механичното оразмеряване на електрическите мрежи

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въздушни електрически мрежи; Кабели; Заместващи схеми и параметри на електропроводи; Схеми на отворени мрежи НН и СН. Мрежи с изолиран звезден център; Компенсирани мрежи; Мрежи, заземени през активни съпротивления; Мрежи с ефективно заземен звезден център; Параметри с права и нулева последователност на електрическите съоръжения. Сумарен товаров график на ЕЕС; Загубите на мощност в натоварени електропроводи ВН, СН и НН; Режимни параметри на отворени мрежи ВН; Методи за анализ на установените режими на затворени мрежи; Избор на сечението на проводниците - по нагряване, допустима загуба на напрежение и минимален разход на метал, по допустима загуба на напрежение и минимални загуби на мощност, икономично сечение на проводниците; Изчисляване на сечението на проводници и кабели по условие за термична устойчивост при къси съединения; Методи и технически средства за намаляване на загубите на електрическа енергия; Баланс на реактивните мощности; Регулиране на честотата на електроенергийната система; Механично оразмеряване на въздушни електропроводи - изчислителни климатични условия, механични товари на проводници и мълниезащитни въжета, определяне на местата на стълбовете по трасето на въздушните електропроводи.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Електроенергетика, Техника на високите напрежения

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции. Лабораторни упражнения, изпълнявани по лабораторно ръководство с протоколи, изработвани от студентите и защитавани в часовете пред преподавателя.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Писмен изпит в края на семестъра (70%), присъствие на лекции(10%), лабораторни упражнения (20%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Николов Д. Електрически мрежи и системи, София, Техника, 1994.;
2. Генов Л. Електроенергетика, София, Техника, 1985.;
3. Влъчков П. Електрически мрежи и системи, ч.І. София, Техника,1989.;
4. Влъчков П. Електрически мрежи и системи, ч.ІІ, София, Техника,1990.;
5. Влъчков, П., Н. Генков. Електрически мрежи, София, Техника, 1987.;
6. Генков, Н., В. Захариев, П. Иванов. Справочник за проектиране на механична част на въздушни електропроводни линии до 110 kV, София, Техника, 1990.;

7. Генков, Н., К. Янев, В. Захариев, Д. Николов, М. Боцов., Ръководство за проектиране на електрически мрежи, София, Техника, 1993.; 8. Буслова, Н. В., В. Н. Винославский, Г. И. Денисенко, В. С. Перхач. Электрические системы и сети. К.: Вища школа, 1986.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: CAD системи в електротехниката	Код: ВЕЕ50	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р инж. Васил Спасов, катедра “Електротехника”
тел: 659589, Технически университет-София, Филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Да запознае студентите със съвременните методи за проектиране с помощта на компютър и да им даде основните познания за използване на CAD системите.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Студентите се запознават с принципите на системния подход при проектирането и тяхното реализиране в CAD системите (системите за автоматизирано проектиране). Описана е структурата на системите, основните видове осигурявания и технологията на проектиране на електротехнически изделия в тях. Разглежда се работата с AutoCAD и FEMM и приложението им за целите на проектирането в електротехниката.

ПРЕДПОСТАВКИ: Техническо документиране, Материалознание, Теоретична електротехника, Машинни елементи и механизми, Електротехнически материали, Електрически машини.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на мултимедия. Лабораторни упражнения, включващи работа със софтуерните продукти AutoCAD и FEMM.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Оценката се формира от писмен изпит (60%) и лабораторни упражнения (40%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Кулон, Ж. Л., Ж. К. Сабонадиер. САПР в електротехнике. М, Мир, 1988.
2. Брандиски, К., И. Ячева . CAD системи в електромагнетизма, С., Сиела, 2002.
3. Рейкър, Д., Х. Райс. AutoCAD енциклопедия. Нисофт, С., 1995.
4. Джамп, Д. AutoCAD програмиране. Радио и връзка, М., 1992.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Електронни измервателни средства и първични преобразователи	Код: ВЕЕ51	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Костадин Илиев, катедра “Електротехника”,
тел. 659 512, Технически университет – София, филиал Пловдив

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Да осигури на студентите знания и умения за работа с електронни (аналогови и цифрови) системи и средства за измерване, включително и интелигентни такива, както и с основни първични преобразователи: резистивни, потенциометри, термоелектрични, електромагнитни, индуктивни, капацитивни, пиезоелектрични, фотоелектрически и тяхната интеграция с микропроцесорни системи, със стандартни интерфейси за измервателните системи.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Генератори на сигнали-аналогови и цифрови.; Аналогови и цифрови методи и средства за измерване на, напрежение, ток, мощност, енергия, време интервали, честота, фазова разлика, честотни спектри и параметри на електрическите вериги.; Програмируеми измервателни уреди: волтметри, честотомери, осцилоскопи и др.; Стандартни интерфейси; Капацитивни, индуктивни, резистивни, пиезоелектрични, фотоелектрически и др. преобразователи и измервателни схеми за тях..

ПРЕДПОСТАВКИ: Математика, Физика, Теоретична електротехника, Електроника, Електрически измервания, Цифрова и микропроцесорна техника

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове, лабораторни упражнения с разработени макети и компютърни програми за изследвания на симулационни модели с протоколи и защита

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

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Стоянов Ив. Измерване в електрониката, София, 1998.;
2. Аш Ж. и др., Датчици измерителных систем, МИР, Москва, 1992 (Перевод с французского);.
3. Таков Т., М. Минчев. Полупроводникови датчици. С., Техника, 1986;
4. Балтаджиев и др. Електрически измервания, 1977, Техника, С.;
5. Арнаудов Р. Р. Динов. Измервания в комуникациите. София, 2004;
6. Doebelin and oth., Measurement systems, 4th edition, 1990, Mc Gr.- Hill, IE; 7. Barney G., Intelligent Instrumentation, PHI - London.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Битова електротехника	Код: ВЕЕ52	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Доц. д-р Йордан Шопов, катедра “Електрически апарати”
Технически университет – София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : След завършване на курса студентите трябва да имат познания за устройството и принципа на действие на най- често използваните битови електроуреди.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Стандартизационни, нормативни и сертификационни изисквания в национален и международен аспект; Микровълнови фурни; Електрически готварски печки и котлони; Стъклокерамични плотове с инфрачервени и халогенни нагреватели; Уреди за затопляне на вода; Електрически перални и съдомиялни машини; Уреди за почистване на подове и стени; Хладилници Климатични инсталации; Изкуствени източници на светлина.

ПРЕДПОСТАВКИ: Електрически машини, Електрически апарати, Електроника, Електротехнически материали

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове. Лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Лабораторни упражнения (20%) и писмен изпит (80%).

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Шопов,Й. , Битова електротехника- записки;
2. Дичев, С., Хладилни машини,Техника, София,1993;
3. Коляда, В.,Свременные стиральные машины, Солон, Москва, 2001;
4. Сапунов, Г., Ремонт микровольных печей , Солон, Москва, 1998;
5. Ковачев, Г., Л. Прангов, Електротермия, Техника, 1982

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на учебната дисциплината: Електромагнитна съвместимост	Код: ВЕЕ52	Семестър: 8
Вид на обучението: Лекции Лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 3 ЛУ-2	Брой кредити: 5

ЛЕКТОР:

Гл.ас. д-р Георги Ганев, тел. 659 680, катедра “Електротехника”,
Технически университет – София, филиал Пловдив,

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Избираема учебна дисциплина за студентите от специалност “Електротехника” на Факултет “Електроника и автоматика”, образователно-квалификационна степен “бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА : Дава на студентите необходимите познания за да използват различни електротехнически устройства, като отчитат способността им да функционират в реалната електромагнитна обстановка, при наличие на различни смущаващи въздействия и в частност при влошено качество на електрическата енергия.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Основни теми: Въведение в електромагнитната съвместимост; Електромагнитна обстановка; Източници на електромагнитни смущаващи въздействия; Разпространение на електромагнитните смущаващи въздействия; Влияние върху човешкия организъм; Европейска директива 89/336 ЕЕС по ЕМС; Качество на електроенергията; Показатели и норми за качество на електроенергията; Методи за анализ на аномалните режими в електротехниката; Профил на напрежението; Колебания на напрежението; Несиметрия на напрежението; Несинусоидалност на напрежението; Методи за ограничаване на влиянието на смущаващите въздействия; Средства за намаляване на влиянието на смущаващите въздействия.

ПРЕДПОСТАВКИ: Теоретична електротехника, Електротехнически материали, Електрически измервания, Електрически машини, Електрически машини, Електрически апарати, Електроника, Преобразователна техника, Електроенергетика.

МЕТОД НА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с използване на слайдове и мултимедия. Лабораторни упражнения с протоколи.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ: Изпит

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Аррилага Дж., Д.Брэдли, П.Боджер, Гармоники в електрических системах, Энергоатомиздат, Москва, 1990.
2. Български, европейски и други стандарти.
3. Лазаров Ат. Електромагнитна съвместимост на средствата за измерване и контрол, ТУ, София, 2004.
4. Динов В. Несиметрични режими и преходни процеси на електрическите машини, Техника, София, 1974.
5. В.И.Кравченко, Е.А.Болотов, Н.И.Летунова, Радиоэлектронные средства и мощные электромагнитные помехи, 1987
6. Bollen M., Understanding Power Quality Problems, IEEE Press, New York, USA, 2000.
7. Power quality and Utilization guide, CDA, www.lpqj.org
8. Voltage Quality in Electrical Power Systems, IEE Power and Energy Series no.36, 2001